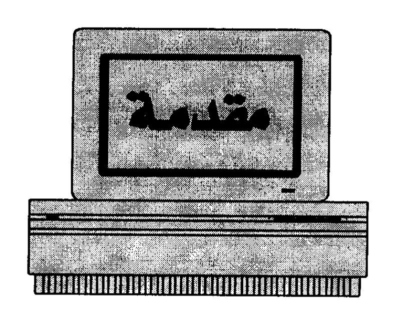
دليلك إلى

عالم الكمبيوتر والإنترنت

م. أشرف أحمد حامد
مخطط برامج ومحلل نظم الحاسب الآلى

مكتبة جزيرة الورد
تقاطع ش عبد السلام عارف مع ش الهادى
ت: ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢

مكتبة جزيرة الورد
تقاطع ش عبدالسلام عارف مع ش الهادى
ت: ٠٥٠/٢٢٥٧٨٨٢



إلى أبنائى طلبة المدارس والجامعات وخريجيها...

إلى أمهات أبنائنا الصغار ...

إلى كل شاب وفتاة ...

لما سألنى العديد منهم من مختلف الفئات والأعمار والشهادات عن سؤال هو فى نفس الوقت أمنية... نفسى أتعلم كمبيوتر.. كيف أشترى جهاز كمبيوتر؟.. وما هى الدورات اللازمة لكى آخذها؟. وما أنواعها؟...

هل يمكن أن أصبح مخطط برامج ومحلل نظم أم مدحل بيانات؟. وما الفرق بينهما؟ - ويعنى أية إنترنت -، وكيفية التسوق عبر الإنترنت؟. وهل إتقان اللغة الإنجليزية ضرورى أم لا؟.. وما هو البريد الأليكترونى؟...

وأسئلة كثيرة تدور بذهن هؤلاء وعلامات استفهام لا حصر لها.. أقدم كتابى هذا ليكون بداية فقط للتعرف على أول الطريق فى عصر المعلوماتية.. طريق بلا نهاية غارق فى بحر من المعلومات لا قرار لها.

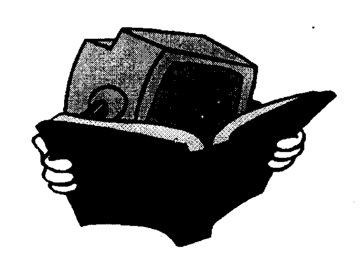
والله ولى التوفيق .....

م. أشرف أحمد حامد

محتويات الكتاب

الفصل الأول

الحاسب الآلي



الفصل الأول
الحاسب الآلى

ما هو الحاسب الآلى؟

هو عبارة عن جهاز إلكترونى له القدرة على تقبل كم هائل من البيانات، وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها بسرعة فائقة، وإعطاء النتائج المطلوبة.

DATA ⟶ PROCESSING ⟶ INFORMATION

أى أن فكرة الكمبيوتر معالجة البيانات بسرعة وبدقة.

بداية الحاسب وتطور أجياله:

فى البداية كانت الآلات الحاسبة ميكانيكية لكى تساعد الإنسان على تنفيذ العمليات الحسابية، وقد تمكن العالم الفرنسى «بسكال» من اختراع أول حاسبة ميكانيكية عبارة عن أجزاء ميكانيكية تدخل الأعداد عن طريق دليل، وبواسطة التروس، والروافع يتم عمليات الجمع والطرح وتظهر النتائج من خلال نوافذ بالماكينة.

تلى ذلك إجراء عمليات الضرب والقسمة بواسطة العالم LEIBNIZ ثم العالم الألمانى مولر MULLER الذى استطاع سنة ١٧٨٦ حساب بعض العمليات المعقدة، ثم قام العالم باباج BABBAGE الإنجليزى بتصغير حجم الآلة.

وفى الفترة من سنة ١٨٥٠ حتى سنة ١٨٩٠ قام العديد من العلماء بتحسين وتطوير الآلات الحاسبة، وبدأ تخزين البيانات فى كروت مثقبة.

فى سنة ١٩٤٤ تم إنشاء أول حاسب فى جامعة هارفارد HAR-VARD UNIVERSITY، وقد تميز بإدخال الكهرباء بجانب الميكانيكا لتصبح آلات حاسبة كهروميكانيكية، وكانت هذه الآلات تقوم بالعمليات الحسابية وحساب اللوغاريتمات، وحساب المثلثات.

ونظراً لبطء هذه الحاسبات، فقد بدأ الاتجاه نحو إنشاء حاسب الكترونى فى جامعة بنسلفانيا PENNSYLVANIA UNIVERSITY عن طريق استخدام الصمامات الالكترونية التى كانت تتطلب تكلفة عالية فى التشغيل من حيث الطاقة وكثرة الصمامات علاوة على كبر حجمها.

فى سنة ١٩٥٠ بدأت تكنولوجيا الترانزستور لتعمل على صغر الحجم وخفة الوزن، وقلة الاستهلاك، وقلة حدوث الأعطال **وبدأ ما يعرف بأجيال الكمبيوتر والتى ظهرت كالآتى:**

الجيل الأول: وذلك من الأربعينيات إلى منتصف الخمسينيات، وكان يعتمد على البطاقة المثقبة فى تخزين البيانات، ويعمل بالصمامات المفرغة، وسعة الذاكرة. صغيرة وضخم الحجم.

الجيل الثانى: من منتصف الخمسينيات إلى بداية الستينيات، وهى بداية ظهور لغات برمجة مثل الفورتران، والكوبول، وبدأ الاعتماد على دوائر الترانزستور، وزيادة سرعة أداء الحاسب، وصغر حجمه.

الجيل الثالث: فى الستينيات بدأ الاعتماد على الدوائر الالكترونية المتكاملة، وصغر حجم الحاسبات، وزادت سعة الذاكرة، وسرعة الحاسب، وظهور لغة البيزك، وتطور بعض برامج نظم التشغيل.

الجيل الرابع: السبعينيات والثمانينيات تطور المعالج الدقيق -MICRO PROCESSOR وتصنيع معالجات ذات كفاءة عالية، وظهور الحاسبات المصغرة الشخصية والمنزلية، وتحسن نوعية الذاكرة، وسعتها التخزينية، وزيادة سرعة الحاسب، وظهور لغات مثل: «اللوجو» و«بسكال» ولغة السى C وبرولوج. وكذلك ظهور أنظمة تشغيل أفضل للحاسبات منها DOS , OS/2 وغيرها.

الجيل الخامس: فى التسعينيات تقدم هائل فى المكونات المادية للحاسب، وارتفاع كفاءة المعالجات، وكذا حجم الذاكرة وسرعة أداء الحاسب وربط الحاسب بالأوساط المتعددة، و إنتاج البرامج المتعاملة معها و التعامل مع أنظمه الصوت و الصورة كمدخلات أو مخرجات .

أنواع الحاسبات :

يتم تقسيم الحاسبات إلى نوعين أساسين و هما :

١ - **كمبيوتر قياسى analog** : ويستخدم لقياس بعض الظواهر مثل الضغط الجوى ودرجة الحراره والسرعه و الزلازل، و تكون البيانات على هيئه قراءات أو كميات .

٢ - **كمبيوتر حسابى digital** : و يتعامل مع البيانات على هيئة شفرة ثنائية. أى: أرقام ثنائية هى الصفر و الواحد. و يتميز بذاكرة لحفظ البيانات، والسرعة الفائقة فى تنفيذ العمليات الحسابية والدقة المتناهية فى النتائج طالما الأجزاء المادية سليمة، وكذلك البرمجيات، **وينقسم من حيث الحجم إلى:**

- السوبر كمبيوتر Super Computer لأبحاث الفضاء.
- كبيرالحجم Main Frame بداخل الوزارات و الهيئات.
- متوسط الحجم Midi Computer للمؤسسات الكبيرة.
- صغير الحجم Micro Computer لأغلب الشركات.
- الحاسب الشخصى Personal Computer (PC) و هو الأكثر استخداماً وشيوعاً فى العالم، **وينقسم من حيث الماركة إلى:**

١ - IBM و هو جهاز أمريكى و غالى فى ثمنه.

٢ - متوافق COMPATIBLE (أى ينفذ ما ينفذه) جهاز IBM.

☆ ☆ ☆

مدى أهمية اللغة الإنجليزية :

قبل أن نشرع فى فهم المعالجة الإلكترونية للبيانات يلزم أن ننبه أولاً بأن المستخدم العادى لجهاز الكمبيوتر لا يلزمه كثيراً أن يجيد الإنجليزية إذ يكفى النذر القليل من اللغة فقط ليعينه بعض الشىء خلال استخدامه للجهاز، و لكن فى حالة ما إذا كان يريد الشخص أن يصل إلى مستوى متقدم فى معالجة البيانات أى: مستوى المشغل OPERATOR فعليه أن يكون واعياً لقدركاف من اللغة الإنجليزية لا يصل إلى مستوى الإجادة التامة لها، و لكن كلما أردنا أن يتقدم مستوانا لندخل إلى مراحل البرمجة فعلينا إذن أن نجيد اللغة بما يمكننا من تحقيق ذلك .إلا أننا ننبه هنا إلى أهمية اللغة الإنجليزية و خاصة عند الدخول إلى الشبكة الدولية للمعلومات، أو ما يعرف بالإنترنت، و ذلك بقدر كافٍ للتمكن من الحصول على ما نريده من معلومات.

المعالجة الإلكترونية للبيانات:

يلزم لمعالجة البيانات توافر الآتى:

أولاً: الأجزاء المادية.

ثانياً: البرمجيات.

ثالثاً: العنصر البشرى.

أولاً - الأجزاء المادية HARD WARE (HW) و هى عبارة عن الأجزاء الصلبة أو مكونات جهاز الكمبيوتر نفسه من وحدات إدخال، و معالجة البيانات، ووحدات الإخراج .

ثانياً - البرمجيات SOFT WARE (SW) و هى إما :

أ- تطبيقات جاهزة APPLICATION SOFT WARE و تستخدم حسب إمكانياتها، و لا يمكن إجراء أى تعديل عليها مثل برامج قواعد البيانات D BASE، وجداول اللوتس LOTUS، و برامج أكسل EXCEL و كذلك الألعاب GAMES و معالجة الكلمات WORD.

ب - **برمجيات منظومة SYSTEM SOFT WARE** و يتم استخدامها لحل أى مشكلة **وتشمل:**

١ - **نظم التشغيل OPERATING SYSTEM** ومنها نظام MS - DOS و نظام UNIX ونظام الوندوز WINDOWS.

٢ - **لغات البرمجة PROGRAMMING LANGUAGE** و تستخدم لحل وبرمجة أى مشكلة، و منها لغة البيزك BASIC، ولغة الكوبول COBEL، ولغة السى ++C و غيرها من العديد من لغات البرمجة، مع العلم بأن هناك لغة واحدة يفهمها الحاسب هى لغة الآلة MACHINE LANGUAGE و لذا فإن أى برنامج قبل تنفيذه يحول إلى لغة الآلة و هى ما تعرف مفرداتها بالصفر والواحد، وسنتعرض بإيجاز لأخذ فكرة عن لغة الآلة فيما بعد.

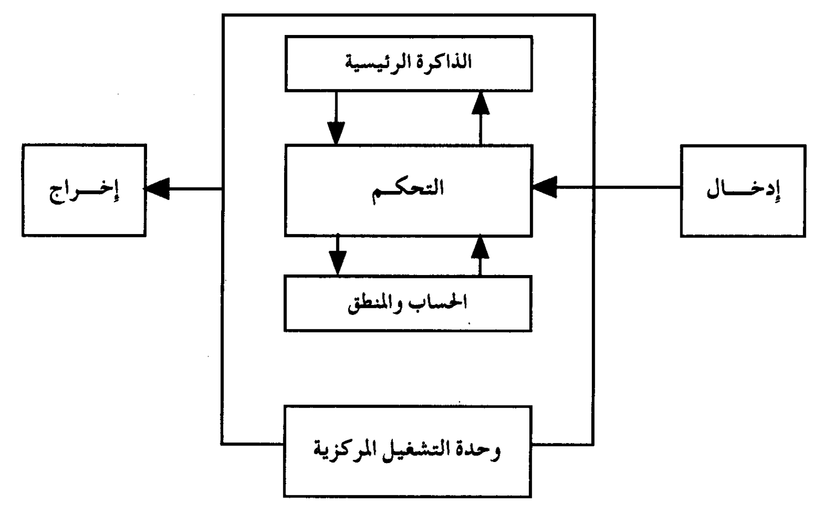
٣ - **البرامج المساعدة UTILITY PROGRAMS** و هى برامج جاهزة لمعالجة مشاكل الأسطوانة، و صيانة الملفات مثل برنامج NORTON أو برامج تعالج الفيروسات ANTI - VIRUS PROGRAMS.

ثالثا: العنصر البشرى (PEOPLE WARE (PW

ويتمثل فى الأفراد المتعاملين مع جهاز الكمبيوتر و الذى يبدأ مستواهم من المستخدم USER أو مدخل البيانات ثم مستوى المشغل OPERATOR ثم مستوى المبرمج PROGRAMER و حتى أعلى المستويات حيث محلل النظم SYSTEM ANALYST.

كيفية تداول البيانات، و المعلومات عبر وظائف الحاسب الآلى:

يتم إدخال البيانات بوحدة الإدخال لتنتقل إلى وحدة التشغيل المركزية التى يتم فيها تداول البيانات و المعلومات عبر ثلاث وحدات هى التحكم و الذاكرة الرئيسية و الحساب و المنطق حيث يتم معالجة البيانات لتخرج بعد ذلك فى صورة معلومات عن طريق وحدة الإخراج و ذلك كما هو موضح بالنموذج الآتى :



الأجزاء المادية للحاسب الآلى HARD WARE (HW):

الأجزاء المادية هى مكونات جهاز الحاسب و هى عبارة عن ثلاثه وحدات أساسيه كالآتى:

أولا : وحدة الإدخال input unit:

و تتنوع أجهزة إدخال البيانات، و أشهر هذه الأجهزة هى :

- **الفارة mouse** و هى جهاز صغير بحجم قبضة اليد، و عند متناول الأصابع يوجد ثلاثة مفاتيح إنسيابية الشكل، وأحياناً يكون هناك مفتاحين فقط علماً بأن أغلب الاستخدام يتطلب المفتاح الأيسر، والذى عندما نضع الماوس فى قبضة اليد اليمنى فإن هذا المفتاح يكون تحت إصبع السبابة مباشرة.
- **لوحة المفاتيح keyboard** وتشمل مفاتيح الاستخدام لإدخال الأحرف والرموز والأرقام كما أن بها مفاتيح من F_1 وحتى F_{12}، وهذه اختصار لكلمة Func-tion أى: وظيفة. إذ لكل مفتاح منها وظيفة محددة تختلف من برنامج لآخر.
- **الماسح الضوئى scanner** ويقوم بإدخال الصور ليتم معالجتها.

- **أسطوانة الليزر** (الأقراص المدموجة) أو ما يعرف بالـ cd - rom.
- **الأسطوانات diskette** ومنها: الأسطوانة المرنة floopy disk والأسطوانة الصلبة hard disk.
- **المودم modem** ويعمل على موجة حاملة عن طريق خط الهاتف وبواسطته يتم استخدام الفاكس حيث إرسال واستقبال الرسائل وكذلك عن طريقة يمكن الدخول على الإنترنت.
- **القلم الضوئى light pen**.
- **الشاشة الحساسة للمس touch screen**.
- **البوق** (الميكروفون) **microphone**.

ثانياً: وحدة الإخراج output unit:

وهى الأجهزة المسئولة عن إظهار نتائج تشغيل ومعالجة البيانات، ومنها الأجهزة التالية:

- **الطابعات printers** وهى إما ملونة، أو طابعات أبيض وأسود.
- **الشاشات screens** وهى مقاسات مختلفة.
- **الراسمات plotters** وتقوم برسم الرسومات البيانية أو الهندسية المعقدة.

ثالثاً: وحدة التشغيل المركزية Control Processing Unit (CPU):

وهى عقل الكمبيوتر. وبناء عليها نحدد مواصفات الحاسب، أو نوعه، أو ماركته، ويطلق على هذه الوحدة اختصاراً اسم المعالج Processor وينقسم إلى:

١ - وحدة التحكم Control Unit:

وهى الوحدة المتحكمة فى عمل الحاسب وفى توقيت نقل البيانات وتدفقها من وحدة الحساب، والمنطق إلى الذاكرة، والعكس، وهى بمثابة الجهاز العصبى بالنسبة للكمبيوتر.

٢ - وحدة الحساب والمنطق Arithmatic and Logic Unit:

ويتم بها جميع العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة، وكذلك العمليات المنطقية لاتخاذ القرار كمقارنة القيم مثل أكبر من > أو أصغر من < أو يساوى = وتقاس سرعة هذه الوحدة بعدد العمليات التى تجريها فى الثانية الواحدة، وتعتبر هذه الوحدة معياراً للحكم على كفاءة الحاسب من حيث سرعته.

٣ - الذاكرة Memory:

وتتكون من مجموعة من الخلايا Cells لكل خلية عنوان بحيث يمكن استرجاع البيانات والمعلومات بعد تخزينها.

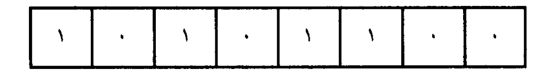
وتسمى عملية الاسترجاع لأى عنصر من البيانات المخزنة بالذاكرة بعملية القراءة reading، وتسمى: عملية الإدخال لأى عنصر من البيانات إلى الذاكرة بعملية الكتابة writing.

ويعتبر أصغر خلية لتخزين البيانات داخل الذاكرة هى البت bit الذى يحمل إما الرقم صفر أو الرقم ١، وكل ٨ بت متجاورة تسمى بالبايت byte.

تعريف البت bit:

أصغر خلية لتخزين البيانات فى ذاكرة الحاسب وهى خلية كهربية تأخذ أحد وضعين: إما ١ الواحد الصحيح، أو ٠ الصفر.

وهو ما يدعى بالنظام الثنائى، وأساس هذا النظام أن عدد الأرقام اثنين فيتم تحويل أى حروف أو أرقام إلى صفر أو واحد لإدخالها، وحتى نستوعب أكثر فسنأخذ فكرة مبسطة وذلك كمثال توضيحى: فعند الضغط على حرف H مثلاً يدخل الجهاز ٨ أرقام ٠ & ١ كالآتى:



١	٠	١	٠	١	١	٠	٠

وذلك حتى يتعرف الجهاز على أن هذا هو ما يمثل حرف H، وهكذا يختلف كل حرف عن الآخر، وكذلك كل رقم يدخل فى صورة الصفر والواحد الصحيح، وذلك من خلال البايت الذى يحتوى على ٨ خلايا (بت).

ولكن أكثر ما يهمنا هنا هى وحدات قياس السعة الخاصة بالذاكرة إذ كلما زادت السعة كلما زاد حجم الذاكرة.

وحدات القياس بالنسبة للكمبيوتر:

الحرف ومخصص له ٨ خلايا:

BYTE = 8 BIT

KILO BYTE = 1000 BYTE

MEGA BYTE = 1000 KELO BYTE

GEGA BYTE = 1000 MEGA BYTE

ومعنى هذا أن كل واحد بايت عبارة عن ٨ خلايا (بت) والكيلوبايت به تقريباً ١٠٠٠ بايت، وكل واحد ميجا بايت يحتوى على ١٠٠٠ كيلو بايت والجيجا بايت به ١٠٠٠ ميجا بايت. وبالتالى: فإن ديسك سعته التخزينية ١,٤٤ ميجا بايت

عبارة عن: ١,٤٤ × ١٠٠٠ × ١٠٠٠ = ١,٤٤٠,٠٠٠

ميجابايت كيلو بايت بايت

أى أن به مليون وأربعمائة وأربعون ألف حرف.

ونلاحظ أن حروف اللغة العربية عند الكتابة قد تتشكل فى أول الكلمة بشكل آخر عن وسط الكلمة عن آخر الكلمة، وبالتالى يعتبر الكمبيوتر أن حروف اللغة ٩٩ حرف، أو شكل للحرف.

أنواع الذاكرة الرئيسية:

وتنقسم إلى نوعين:

أولاً: ذاكرة القراءة فقط READ ONLY MEMORY (ROM):

وتحتوى على برامج تحميل الكمبيوتر مثل برنامج الفحص الذاتى، والتحليل الذاتى، ونظام الإدخال والإخراج الأساسى BASIC INPUT / OUTPUT (BIOS) SYS.

ولا يلغى ما فى هذه الذاكرة حتى بانقطاع التيار الكهربى، ولذا تسمى بالذاكرة الدائمة كما لا يمكن تغيير محتوياتها هى فقط لقراءة البيانات منها.

ثانياً: ذاكرة القراءة والكتابة

RANDOM ACCESS MEMORY (RAM):

وتستخدم لتخزين البرامج التطبيقية والبيانات التى يحتاجها المستخدمين وتسمى بالذاكرة المؤقتة أو ذاكرة الوصول العشوائى، حيث أنه يتم الوصول للبيانات المخزنة بها بطريقة عشوائية ومباشرة، وفى وقت قصير دون التقيد بترتيب تسجيل هذه البيانات على الذاكرة.

وفيما يلى مقارنة بين نوعى الذاكرة الرئيسية:

ذاكرة القراءة فقط (ROM)	ذاكرة القراءة والكتابة (RAM)
ذاكرة دائمة .	ذاكرة مؤقتة .
لا تتأثر بالتيار الكهربى .	تتأثر بالتيار الكهربى .
ذاكرة خاصة بالجهاز .	ذاكرة خاصة بالمستخدم .
لا يمكن التعديل فى محتوياتها بالمسح والإضافة .	يمكن التعديل فى محتوياتها بالمسح والإضافة .

هذا ويوجد ذاكرة أخرى هى الذاكرة الثانوية.

الذاكرة الثانوية SECONDARY MEMORY:

لما كانت الذاكرة الرئيسية لا تصلح لتخزين البيانات والبرامج المختلفة لذلك كان هناك نوع آخر من الذاكرة هو الذاكرة الثانوية صالح لتخزين البيانات والبرامج والمعلومات حيث إنها ذاكرة دائمة. **ومن أمثلة هذا النوع:**

- الأسطوانات المرنة FLOPPY DISK.
- الأسطوانات الصلبة HARD DISK.

وقبل أن نتكلم عن الأسطوانات كذاكرة ثانوية سنوضح **الفرق بين الذاكرة الرئيسية والذاكرة الثانوية كما يلى:**

الذاكرة الرئيسية	الذاكرة الثانوية
ذاكرة داخلية	ذاكرة خارجية
ذاكرة مؤقتة	ذاكرة دائمة
ذاكرة كهربية	ذاكرة مغناطيسية
ذاكرة اغلى فى الثمن	ذاكرة أقل فى الثمن
ذاكرة ذات سعة محدودة	ذاكرة ذات سعة غير محدودة

إذن نحن عرفنا أن وحدة التشغيل المركزية (CPU) أو ما يعرف بوحدة المعالجة المركزية تشمل ثلاث وحدات وهى:

- وحدة التحكم.
- وحدة الحساب والمنطق.
- وحدة الذاكرة.

ويطلق على وحدة التشغيل المركزية اختصاراً بأنها المعالج PROCESSOR.

وتقاس سرعة المعالج بالميجا هيرتز MEGA HERTZ واختصارها MHz، وهذه السرعة تقدر بملايين الذبذبات فى الثانية الواحدة وبالتالى فكلما زادت سرعة تنفيذ العمليات زادت كفاءة المعالج.

ويتم تداول البيانات بين المعالج والذاكرة ووحدات الإخراج والإدخال عبر خطوط أو مسارات تسمى: مسارات نقل البيانات، ويختلف عدد هذه المسارات من معالج لآخر، وكلما زادت عدد المسارات كلما زادت سرعة المعالج.

الأسطوانة disk:

وهى وحدات الذاكرة، ونذكر هنا الأنواع الشائعة الاستخدام:

١ - الأسطوانة المرنة Floppy disk:

والنوع الشائع الاستخدام هو الأسطوانة ٣,٥ بوصة ذات السعة التخزينية ١,٤٤ ميجا بايت. وهى: عبارة عن قرص دائرى مصنوع من مادة قابلة للمغنطة وهناك أنواع أخرى ذات سعة ٢,٨٨ ميجا بايت كما تم طرح أنواع ذات سعات أعلى.

٢ - الأسطوانة الصلبة Hard disk:

وهى بداخل الجهاز وهى: عبارة عن عدد من الأسطوانات مصنوعة من مادة صلبة كالألومنيوم مغطى وجهها بطبقة سريعة المغنطة، وتتميز هذه الحزم من الأسطوانات بسعات تخزينية عالية جداً مقاسة بالجيجا بايت.

٣ - أسطوانات الليزر (المدمجة) CD - ROM:

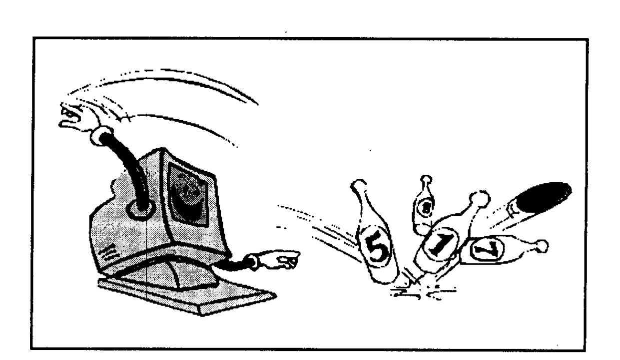
وهى أسطوانات ضوئية مخصصة للقراءة فقط من عليها، ويطلق عليها اختصاراً للحروف الأولى من كلمات COMPACT DISK READ ONLY MEM-ORY، وتتميز بكثافة تخزين عالية جداً تصل فى الأسطوانة الواحدة إلى أكثر من ٦٧٠ ميجا بايت، أى: أنها تعدل أكثر من ٤٦٠ أسطوانة مرنة ٣,٥ ذات سعة ١,٤٤ ميجا بايت، وتعتمد على أشعة الليزر فى الكتابة على الأقراص حيث يقوم الشعاع بالحفر على سطح طبقة رقيقة من مادة خاصة، ولا تعتمد على المغنطة، ويمكن

تحميلها بكم هائل من المعلومات كما يمكن أن يسجل عليها الموسيقى والأفلام المرئية.

وحديثاً فى بداية سنة ٢٠٠١ تم طرح إسطوانات جديدة منها مصممة خصيصاً لمنع نسخها وبيعها مرة أخرى باستخدام طريقة جديدة للتشفير، مما يساهم فى حماية الشركات من نسخ المنتجات الموسيقية والصوتية، وتقليل عمليات القرصنة، ومن الطريف أن هذه التقنية عاجزة حتى الآن عن أن تتحقق لأشرطة الكاسيت التقليدية.

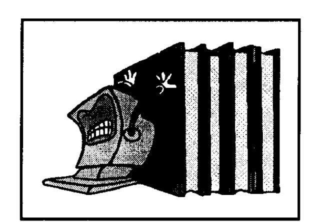
٤ - أسطوانات الليزر (المدمجة) CD - RAM:

وهى أسطوانات مخصصة للقراءة والكتابة معاً.



الفصل الثانى

كيف تشترى جهاز كمبيوتر؟



الفصل الثانى
كيف تشترى جهاز كمبيوتر؟

فى هذا الفصل نتعلم كيفية فهم مواصفات الجهاز المطروح للبيع، إذ إن أغلب الشركات تضع مواصفات الجهاز فى نقاط صغيرة يصعب على الشخص العادى فهم ما تعنيه.

و بداية سنتناول كل مكون من مكونات الجهاز على حدة لنصل إلى الموصفات الكاملة للجهاز ككل.

و لكن هناك سؤال يطرح نفسه. وهو: هل نشترى الجهاز على أساس السعر فقط أم اعتماداً على ماركة الجهاز، أو نوعه علماً بأن أغلب الأجهزة التى يتم بيعها الآن هى أجهزة قد تَمَّ تجميعها؟.

و عموماً فإن المحدد الرئيسى لأى جهاز بالنسبة للسعر هو سرعة المعالج، وكذلك القدرة التخزينيه بالذاكرة.

و لا يفوتنا هنا أن نذكر أن أى جهاز قابل للترقى بمعنى زيادة قدراته وإمكاناته، و إضافة أية ملحقات، أو زيادة سعته التخزينية، وكذلك تزويده بالوسائط المتعددة.

و يهمنا فى البداية أن نوضح أن **الجهاز الأساسى عبارة عن:**

١ - شاشة Screen.

٢ - لوحة مفاتيح Key board.

٣ - الفأرة (ماوس) Mouse.

٤ - علبة Case (تحتوى على القرص الصلب واللوحة الأم و المعالج).

٥ - طابعة Prienter.

و هذه هى المكونات الرئيسية لأى جهاز كمبيوتر، و هناك مكونات أخرى أو

أجزاء أخرى قد تكون ضرورية لبعض البرامج مثل:

- الماسح الضوئى Scaner.

و هناك مكونات أخرى، أو ملحقات تتعلق بالوسائط المتعددة، و من هذه المكونات ما يلى:

- السماعات Speeker.
- بطاقة (كارت) التليفزيون T. V. Tunner.
- بطاقة (كارت)الفاكس Fax Modem.
- بطاقة (كارت) الصوت Sound Card.
- البوق (الميكروفون) Microphone.
- بطاقة (كارت) الفيديو Video Card.
- آلة التصوير (كاميرا) الفيديو Video Camera.
- عصا اللعب Joy Stik.

و سنتناول بالتفصيل كل جزء من الأجزاء السابقة بشىء من التوضيح.

أولاً: الشاشة Screen:

و التعبير الأدق لشاشة الكمبيوتر هى كلمة monitor, و لذلك نجد فى أى عرض لمواصفات جهاز الكمبيوتر هذه الكلمة monitor بمعنى الشاشة والرقم الذى يليها مباشرة هو مقاس الشاشة و الذى يتراوح عادة بين ١٤ و حتى ١٧ بوصة فى الغالب، و يرمز للبوصة بالرمز (//).

ومن أمثلة الأنواع المختلفة المطروحة بالأسواق من الشاشات هذه العلامات (الماركات):

- ADI.

- View Sonic.

- Creative.

- Acer.

- Hitachi.

- TVM.

- LG.

ثانياً: لوحة المفاتيح Key Board:

يتضمن مواصفات الجهاز ذكر لوحة المفاتيح، و أغلب المواصفات تذكرها بكلمة Key Board فقط، وذلك على سبيل أن العرض يشمل لوحة المفاتيح، ولكننا فى بعض العروض نجدها و قد أتبعها رقم ١٠٨، أو يتبعها كلمة Win 95 لتدل على أنها مناسبة للنوافذ (وندوز) ٩٥، و معنى الرقم ١٠٨، أى: أنها تحتوى على مائة و ثمانية مفتاح لتناسب العمل على بيئة التشغيل نوافذ (وندوز) الإصدار رقم ٩٨ أو ما يعرف بـ Win 98، وسنتكلم فيما بعد عن بيئات التشغيل، والإصدارات المختلفة منها، و لكن ١٠٨ مفتاح للمساعدة على بعض استخدامات الإنترنت:

و من بعض الأنواع المطروحة بالسوق نجد:

- PS 11.

- Serial.

ثالثاً الفأرة (ماوس) Mouse:

نجد أن كلمة Mouse تعنى فأرة، و من الطريف أن نذكر أنه فى بدايه تعلّم الشخص استخدام الكمبيوتر، و عند استعماله الفأرة يشعر ببعض الرهبة و كأنه يمسك بفأرة و لكن بعد ساعات قليلة، و عند اعتياده استخدام الفأرة (الماوس) يضحك على ما كان يشعر به فى البداية.

و الفأرة (الماوس) عامة قد يحتوى على ثلاثة مفاتيح، أو مفتاحين، و أغلب

الاستخدامات للمفتاح الأيسر منه، و المفتاحان الآخران سواء كانوا واحداً أو اثنين فلهما وظائف أخرى فى استخدامهما مع البرامج المختلفة.

ولا يذكر غالباً فى مواصفات الجهاز سوى احتوائه على Mouse فقط، وقد لا يذكر وذلك نظراً لثمنه الزهيد.

رابعاً: العلبة Case:

وهى الجسم الخارجى للمكون الرئيسى، وتحتوى على أهم مكونات الجهاز، وهى المعالج، واللوحة الأم، والذاكرة.

والعلبة فى حد ذاتها منها أنواع صغيرة ومتوسطة، كما أنها قد تكون أفقية على المكتب أو توضع بشكل رأسى؛ وتسمى فى حالة وقوفها رأسياً بأنها تاور Tower، ومن أمثلة الأنواع المطروحة بالسوق:

- AT Case.

- AT x Case mini.

- AT x Case midi.

- AT x Case Gold.

- AT x Color.

ونلاحظ أن سعر العلبة قليل، ولكنها تحتوى على أغلى المكونات سعراً وهى كالآتى:

١ - المعالج Processor:

وهو كما ذكرنا من قبل أنه وحدة التشغيل المركزية، وكلما زادت سرعة المعالج والمقاسة بالميجا هيرتز Mega Hertz، كلما زاد سعره، وبالتالى زاد سعر الجهاز.

ودائماً ما تبدأ قائمة المواصفات لأية جهاز بتحديد سرعة المعالج ونوعه.

وقد برعت شركة إنتل Intel فى إنتاج المعالجات، وأغلب المعالجات من نوع Pentium، ولذا كثيراً ما تختصر عند ذكر المواصفات إلى حرف P فقط، وقد بدأ أول إنتاج للمعالجات بالبنتيوم رقم ١، وكان بطيء جداً بالمقارنة بالأنواع التى طرحت بعد ذلك حيث تم إنتاج PII، والذى احتوى على سرعات مختلفة ثم PIII الذى زادت سرعاته لتلبى احتياجات مستخدمى شبكة الإنترنت، وتخطط شركة إنتل Intel فى بداية سنة ٢٠٠١ لتخفيض أسعار معالجاتها الجديدة من طراز Pentium 4 لتكون فى متناول الكثير من الراغبين فى الحصول على أجهزة جديدة عالية السرعة مع احتفاظه بدعم التطبيقات الجديدة والوسائط المتعددة.

علماً بأن نفس الشركة إنتل Intel سوف تقوم بطرح معالجات ذات سرعات عالية جداً تصل إلى ٢ جيجا هيرتز، وذلك فى أواخر عام ٢٠٠١.

وفى إطار السباق الهائل فى إنتاج المعالجات الأسرع بدأت شركة AMD تسويق معالجاتها الأحدث والأسرع من عائلة أثلون ذات سرعة ١,٢ جيجا هيرتز، والذى يتضمن ذاكرة فورية حجمها ٣٨٤ كيلو بايت، بالإضافة إلى ناقل معيارى بسرعة ٢٠٠ ميجا هيرتز/ثانية، وهذا يدعم التطبيقات الثلاثية الأبعاد 3D، وفى نفس الوقت ستطلق المعالج Duron الشبيه فى أدائه بمعالج إنتل سليرون بسرعة ٨٠٠ ميجا هيرتز، وقد تم ذلك فى أوائل سنة ٢٠٠١.

ومن أمثلة المعالجات الموجودة:

- PII 450 512.
- PIII 450 512.
- PIII 600.

ولتوضيح معنى ذلك فإن P كما ذكرنا اختصار لـ Pentium، أى نوع المعالج، وكذلك فإن II أو III أو حتى 4 تدل على طراز ٢، أو ثلاثة، أو أربعة.

يلى ذلك رقم ٤٠٠ مثلاً ليدل على سرعة المعالج بالميجا هيرتز، ثم الرقم التالى يعنى تضمن المعالج لذاكرة فورية Cache memory والرقم يبين سعتها.

ومعنى أن المعالج به ذاكرة فورية للمساعدة على سرعة الحصول على النتائج النهائية لتميُّز هذه الذاكرة بسرعة فائقة، وبالتالى فهى تستخدم فى التخزين المؤقت للبيانات، والتعليمات التى يتكرر استرجاعها مرات عديدة أثناء التشغيل.

وتتضمن أغلب المعالجات المطروحة بالأسواق ذاكرة فورية سعتها ١٢٨ كيلو بايت سواء ذكرت بعرض المواصفات أم لم تذكر، وفى حالة زيادة سعة هذه الذاكرة فلابد من ذكر أن المعالج يتضمن ذاكرة فورية قدرها ٢٥٦ كيلو بايت مثلاً، أو ٥١٢ كيلو بايت نظراً لارتباط الزيادة فى السعة بارتفاع سعر المعالج.

كما أن هذه الذاكرة والتى يطلق عليها الذاكرة المخبوءة. هى: ذاكرة تخزين مؤقتة، وتختلف تماماً عن ذاكرة القراءة والكتابة RAM، حيث إن الأخيرة يطلق عليها ذاكرة العمل لاستخدامها فى تخزين البرامج التطبيقية، حيث يتم الوصول إلى البيانات الموجودة فيها بطريقة عشوائية، ولذا سميت: بذاكرة الوصول العشوائى، وهناك أماكن باللوحة الأم تضمن زيادة لهذه الذاكرة تسمح بإضافة رقائق جديدة.

وبالإضافة لمعالجات البنتيوم، فإنه يوجد معالجات أخرى بالأسواق مثل معالجات السليرون Celeron ومن أمثلتها:

- Celeron 400 MHz.

- Celeron 466 MHz.

- Celeron 500 MHz.

وبهذا تتضح الصورة لما يتضمنه أى عرض لمواصفات الجهاز من ناحية المعالجات لما قد يراه البعض ألغازًا صعبة الفهم.

٢ - مشغل الأسطوانة الصلبة Hard Disk Drive:

قد يحتوى عرض المواصفات صراحة على الأسطوانة الصلبة بكلمتى Hard Disk، وقد تختصر بالحروف الأولى HD، وقد تذكر ثلاثة حروف ، ويلى ذلك

رقماً يدل على السعة التخزينية بالجيجا بايت، ثم حرفين، أو حرف للدلالة على نوع الشركة المنتجة كالآتى:

- HDD 13 GB WD.

فيدل على أن سعة القرص الصلب ١٣ جيجا بايت، WD اختصار لنوع الشركة المنتجة Western Digital.

- HDD 20 GB S.

أى أن سعة القرص الصلب ٢٠ جيجا بايت، S اختصار لشركة Seagate.

- HDD 20 GB SAMSUNG.

وكما هو واضح فقد ذُكر هنا اسم الشركة.

ونلاحظ أن ما يهم المستخدم دائماً هو السعة التخزينية للقرص الصلب، ولذا تحرص عروض الأسعار على ذكرها، فى حين أن سرعة القرص الصلب مهمة أيضاً لتحديد مواصفاته، **ويتم قياس السرعة بثلاثة طرق:**

١ - عدد لفات الرأس (الهيد) على الأسطوانة RPM، وتقدر باللفة/دقيقة.

٢ - وقت الدخول Access Time، وهو الوقت الذى يستغرقه الرأس (الهيد) لإحضار المعلومة من على الأسطوانة، ويقاس بالنانو ثانية (نانو سكاند).

٣ - معدل النقل Transfier RATE، ويقاس بالميجا بايت/ثانية.

٣ - اللوحة الأم **Mother board**:

وهى اللوحة الرئيسية بداخل العلبة ، ويتم تركيب المكونات عليها من معالج ورقائق ذاكرة القراءة والكتابة RAM وبطاقات (كارتات) الصوت، والشاشة، والفاكس، والتليفزيون، وكذلك القرص الصلب (الهارد ديسك).

وقد برعت شركة إنتل فى إنتاج العديد من الأنواع والطرازات المختلفة للوحة الأم، ونرى فى عروض المواصفات اختصاراً لها بالحرفين MB، ومن أمثلة المطروح منها بالأسواق:

- MB PIII E 2000.

أى أنها تشمل معالج طراز بنتيوم ٣ وحرف E هنا اختصار لـ Excel.

- MB Intel Bx Acorp.

يوضح هنا أن طراز اللوحة الأم BX لشركة إنتل ونوعه Acorp.

- MB Intel Lx or Zx.

أى يتواجد الطرازين Lx أو Zx.

وعموماً سواء كانت الطرازات Bx، أو Zx، أو Lx فإنها قد لا تذكر بعروض المواصفات، ويكتفى فقط بالشركة المنتجة كالآتى:

- MB INTEL.

- MB RED FOX.

- MB AMD.

- MB PROCOMP.

- MB FIC.

وقد تتضمن اللوحة الأم فى تركيبها بطاقات (كارتات) الصوت والشاشة، ويذكر ذلك صراحة فى عرض المواصفات كالآتى:

- MB Intel + Sound + VGA.

- MB Procomp Intel Sound + VGA.

وهكذا نرى أن اللوحة الأم ترتبط بالمعالج ويذكران معاً غالباً فى عروض المواصفات.

٤ – مشغل ذاكرة القراءة فقط C - D ROM:

ويذكر فى البداية السعة التخزينية للذاكرة، ثم النوع، ومن أمثلة مشغل

ذاكرة القراءة فقط ما يلى:

- 48 X Creative.
- 40 X Asus.
- 50 X Acer.

و X هنا للدلالة على الطراز.

٥ – مشغل ذاكرة القراءة والكتابة C - D Read / Write Drive:

وهذه الذاكرة يتم الكتابة عليها، ولذا لا نجدها متوفرة فى أغلب عروض الأسعار خاصة تلك التى تحتوى على أجهزة كمبيوتر شائعة الاستخدام، إذ إن ذاكرة القراءة والكتابة يحتاجها مصممى البرامج. ولنسخ البرامج المختلفة عليها، أو إعداد البرامج بداية عليها.

ومن أمثلة المطروح بالأسواق منها:

- CD - ROM R/W.
- DVD 6X.
- Decoder.

٦ – الذاكرة العشوائية ذاكرة القراءة والكتابة RAM:

وهى الذاكرة المؤقتة الموجودة فى الجهاز، وقد سبق شرحها بالفصل الأول، وما يعنينا هنا أنه عند قراءة مواصفات الجهاز فإنه لابد وأن يوضح السعة التخزينية للذاكرة، ويذكر السعة التخزينية بداية يليها الماركة، ومثال لما هو موجود بالأسواق:

- RAM 32 DiM.
- RAM 64 DiM.
- RAM 128 DiM.

وغالباً لا يذكر بجوار السعة التخزينية MB اعتماداً على أنها معروفة مقاسة بالميجا بايت.

٧ - مشغل الأسطوانات المرنة Flooby Disk Drive:

ويكتب بالحروف الأولى اختصاراً FDD، ويلاحظ أنه لما كانت الأسطوانات المرنة شائعة الاستخدام الموجودة بالأسواق سعتها التخزينية ١,٤٤ ميجا بايت، فدائماً ما نرى بالمواصفات أنها كالآتى:

-1.44 FDD

٨ - بطاقة (كارت) الشاشة VGA Card:

وهو لإظهار البيانات على شاشة الجهاز ، وقد نرى فى بعض العروض وقد سبقها حرف S اختصار لـ Supper، وتكون هكذا SVGA، وهذا يتعلق بإظهار الألوان، والشائع من الأنواع هو VGA.

ومن أمثلة الموجود بالأسواق:

- AGP + 8 MB S3.
- AGP + 16 MB S3.
- AGP + 32 MB S3.
- 16 Asus.

وبالتالى فإنه كلما زادت سعة الكارت كلما كانت قوة العرض أوضح.

مما سبق نجد أن كل المكونات كانت بداخل العلبة Case: وإليك الآن باقى أجزاء الجهاز.

خامساً: الطابعة Printer:

ومن الطابعات ما هو أبيض وأسود، أو ألوان، وهذه الأخيرة أرخص سعراً نظراً لارتفاع ثمن أحبارها من جهة، ولبطئها النسبى من جهة أخرى، والطابعات

عموماً أنواع كثيرة متعددة، **ونعرض الطابعات من خلال الأمثلة للأنواع الموجودة بالسوق على سبيل الذكر لا الحصر كالآتى:**

- HP Laser jet 5L/6L.

وهذه ظهر أنواع أحدث منها مثل:

- HP Laser 1100.
- HP 610 C.
- Epson 300 Color.
- Epson 460 Color.
- HP 1 Serial 120 Color A3.

نأتى بعد ذلك لجزء، أو مكون لابد منه لبعض المستخدمين، ولازم لبعض البرامج الخاصة وهو:

الماسح الضوئى Scaner:

وهو جهاز صغير يلحق بالكمبيوتر، يتم وضع الصور به أو التصميمات وإجراء التعديلات عليها بالبرامج الخاصة مثل الـ Photoshope، ويوجد منه الأنواع الآتية:

- Intre Scan.
- Genius.
- Acer.

بعض الملحقات التى تضاف إلى الجهاز:

١ – بطاقة (كارت) الصوت Sound Card:

وهو عبارة عن شريحة يتم تركيبها بالعلبة Case لتساعد على إظهار الصوت من خلال السماعات، ومن أمثلة الموجود بالسوق:

- CRYSTAL 16 Bit.

- CREATIVE AWE 64.

- CREATIVE 128 BIT.

٢ - السماعات SPEAKERS:

ويتم إلحاقها بالجهاز لإخراج الصوت المصاحب لبعض البرامج، أو صوت الموسيقى والأغانى، وكذا صوت الأفلام المسجلة على الأسطوانات المدمجة CD، ويوجد منها أنواع على سبيل المثال:

- Speaker 120 Watt

- Sub Woofer Multi Media 480 w.

- Sub Woofer Multi Media 520 w.

- Sub Woofer Multi Media 600 w.

وحرف W هنا للدلالة على قوة الصوت بالوات.

٣ - بطاقة (كارت) الفاكس Fax Modem:

وهو شريحة يتم تركيبها بالعلبة Case، ويتم دخول خط الهاتف لها بالكِلبْس الخاص لذلك، ويخرج منها سلك يوصل بالتليفون، وعن طريق هذا الكارت يتم استقبال وإرسال الفاكسات من وإلى جهاز الكمبيوتر، ويطلق عليه المودم، وهو لا غنى عنه عند توصيل الإنترنت.

وأغلب المطروح منه بالسوق ذا سرعة ٥٦ كيلو بايت فى الثانية، ومن أمثلة ذلك:

- 56 Acorp Extrnal.

- 56 Internal Creative.

- 56 Internal Motorola

- 56 Internal Reckwall.

- 128 Creative..

وعموماً فإن سرعة ٥٦ كيلو بايت هذه مناسبة للعمل مع شبكة الإنترنت والبريد الإلكترونى.

٤ - بطاقة (كارت) التليفزيون TV Tuner:

وهو شريحة يتم تركيبها أيضاً بالعلبة Case وذات مداخل ومخارج خاصة بسلك الإيريال (الهوائى)، وتساعد على إظهار قنوات التليفزيون على جهاز الكمبيوتر، وننوه هنا إلى أنه كلما زادت قوة الهوائى فى استقبال القنوات زاد عدد القنوات المتاحة للمشاهدة، فهو هنا بمثابة معالج فقط لما يستقبله الإيريال من قنوات، وبالتالى لو أن الهوائى ضعيف لا يمكنه إلا استقبال قنوات قليلة جداً، فهى ما سوف تشاهده، أما لو تم تركيب طبق (دش) فسوف ترى المزيد من القنوات.

ومن بعض الأنواع الموجودة بالأسواق:

- TV Capture.

- TV Tuner Card Philips.

٥ - بطاقة (كارت) الفيديو Video Card:

وهى شريحة يتم تركيبها بالعلبة Case، وهى عبارة عن دوائر الكترونية، وتتميز بطاقات (كارتات) الفيديو بأنواع (موديلات) مختلفة، وأفضلها بطاقة (كارت) الفيديو الذى يحتوى على مداخل ومخارج، ويوجد منه بالأسواق:

- Video Card in - out.

حيث يتميز باستقبال وإرسال لقطات الفيديو.

وهناك نوع من البطاقات (الكارتات) يشمل الفيديو، والتليفزيون معاً، ويوجد منه:

- TV Tuner + Video - in.

٦ - آلة التصوير (كاميرا) الفيديو Video Camera:

وهى كاميرا خاصة بجهاز الكمبيوتر تقوم بتصوير وتسجيل كل ما يقع فى نطاقها، وتعتبر من وحدات إدخال الوسائط المتعددة، حيث تقوم البرامج المتخصصة بمعالجة اللقطات المصورة، والتحكم فى عرض هذه اللقطات، وهى أنواع عديدة مطروحة بالأسواق منها:

- Digital Camera.

- Camera Philips.

- Camera Sony.

٧ - عصا اللعب Joystik:

وهى خاصة بالألعاب games، وتؤدى عدة وظائف ، وتذكر بعروض المواصفات كالآتى:

- Joystik F12.

- Joystik F16.

- Joystik F22.

وحرف F اختصار لـ Function، أى وظيفة والرقم التالى للدلالة على عدد الوظائف التى تقوم بها عصا اللعب.

وبعد أن أخذنا فكرة عامة عن الأجزاء المختلفة لجهاز الكمبيوتر نأتى الآن لفهم كيفية دراسة مواصفات الجهاز كما تعرضها شركات البيع، ومعظم هذه الشركات تطرح عروض البيع لمواصفات الجهاز فى ثلاث صور كالآتى:

أولاً: ذكر مواصفات الجهاز ككل وعرض ثمنه كاملاً، ومن أمثلة ذلك:

*** PIII 600 MHZ CPU UP TO 1000 MHZ.**

*** 64 MB RAM.**

* 10 GB H.D.

* 48 x CD ROM + Sound Card + Speakers.

* 56 K Fax Modem.

* 15" Monitor 72 HZ Flat Screen.

* AGP 128 Bit DVD H/W Support.

* InterNet Amazing CLR Key Board.

* CLR Mouse PAD.

ونستطيع الآن أن نفهم ما يحتويه هذا العرض علماً بأن كلمة PAD الموجودة بآخر العرض معناها القطعة المطاطية التى توضع تحت الماوس ليتحرك فوقها.

ثانياً: ذكر مواصفات الأجزاء كثوابت يليها أنواع المعالجات، وعرض الثمن لكل معالج مع الثوابت على حدة كالآتى:

* RAM 64 MB.

* VGP AGP S3 Trio 3D/2X 8MB.

* HDD Seagate 6.4 GB.

* CD - ROM Drive Acer 50 X.

* Monitor View Sonic 14".

* Sound Card PnP 16 - Bit.

* Speakers Genius SP - 205 B - 72 Watts.

* Case ATX Midi Tower.

* Key Board Win 95.

* Mouse Genius.

* Floppy Drive 3.5" 1.44 MB Sony.

وهذه توضع كأساسيات يليها ذكر المعالج مع الثمن الإجمالى كالآتى:

* With CPU Intel Celeron 500 MHz L.E??

* With CPU Intel PIII 600 MHz L.E??

وهكذا مع كل معالج يذكر سعره معبراً عن السعر بالاختصار L.E، أى أن ثمن المعالج بالإضافة للأساسيات السابقة كإجمالى يرد بهذه الطريقة فى عرض الأسعار.

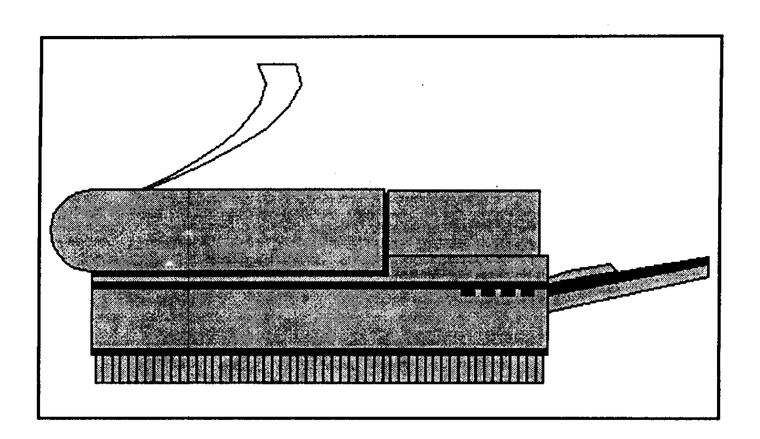
ثالثاً: ذكر مواصفات كل جزء، والأنواع الموجودة منه، والثمن كلاً على حده فى جدول كالآتى:

ITEM	DESCRIBTION	PRICE
Case	Mini Tower ATX	?? L. E.
	Midi Tower ATX	?? L. E.
Mother Board	PRO Comp PIII + VGA +Sound	?? L. E.
	A Corp Via PIII Up to 800	?? L. E.
PROCESSOR	PIII 550 512 Cash	?? L. E.
	PIII 600	?? L. E.
RAM	64 SD RAM	?? L. E.
	128 SD RAM	?? L. E.
Hard Disk	15 GB	?? L. E.
	20 GB Segate	?? L. E.
F.D.D.	1.44 MB	?? L. E.
VGA Card	AGP + 16 MB S3	?? L. E.
	AGP + 32 MB S3	?? L. E.
Monitor	View Sonic 14"	?? L. E.
	Hitashi 17"	?? L. E.
CD - ROM	Actima 50 x	?? L. E.
	Creative 52 x	?? L. E.
Sound Card	Creative AWE 64	?? L. E.
	Creative 128 Bit	?? L. E.
Speakers	Speaker 120 W	?? L. E.
	Sub Woofer Multi Media 600 W	?? L. E.

ITEM	DESCRIBTION	PRICE
TV tuner	TV Capture	?? L. E.
	Philips	?? L. E.
Fax Modem	56 Motoroila	?? L. E.
	Fax Zoom	?? L. E.
Printer	Hp loserjet 1100	?? L. E.
	Hp 610 C	?? L. E.
Scanner	Inter Scan	?? L. E.
	Acer	?? L. E.
Toner	HP 5L/6L	?? L. E.
	HP 1100	?? L. E.
Cartridge	Inkjet 600 Color	?? L. E.
	Epson 800 - 1520 Color	?? L. E.
Key Board	Acer Serial	?? L. E.
	Multimedia	?? L. E.
Mouse	Mouse Browser	?? L. E.
	Mouse Blue Eyes	?? L. E.
Accessorice	CD Cleaner	?? L. E.
	PAD	?? L. E.
	Fliter خاص بالشاشة للحماية	?? L. E.
	Cover غطاء للجهاز	?? L. E.
	Disk Sony علبة للديسكات	?? L. E.
	Joystik	?? L. E.

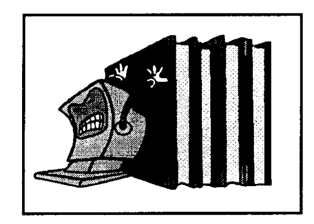
ونلاحظ هنا أن ITEM، أو ما يعنى الحقل وقد ذكر به الأجزاء المختلفة، وكلمة Discribtion تعنى وصف الأجزاء والأنواع الموجودة منها، وكلمة Price تعنى السعر.

ولا يفوتنا هنا أن نذكر أن من أفضل فرص الشراء لأجهزة الكمبيوتر هى من خلال ما يتم الإعلان عنه من معارض بالصحف اليومية، لما يصاحب هذه المعارض من تخفيضات فى الأسعار خلال فترة المعرض من ناحية، ومن ناحية أخرى قد تمنحك بعض الشركات هدية.



الفصل الثالث

الدورات اللازمة للتعامل مع الكمبيوتر



الفصل الثالث
الدورات اللازمة للتعامل مع الكمبيوتر

قبل الحصول على أىٍّ من الدورات التدريبية يجب أن نحدد فى البداية الهدف من الحصول على هذه الدورات.

فهناك منا أشخاصٌ طموحون ولديهم رغبة عارمة فى تعلم الكمبيوتر، والوصول إلى مستويات متقدمة ترقى إلى مخطط البرامج ومحلل النظم، وعلى هؤلاء بداية أن يسلكوا الطريق الصحيح من البداية، وذلك بالتحاقهم بالكليات والمعاهد المتخصصة التى تناسب طموحاتهم، ويجب على الآباء والأمهات أن يكتشفوا مبكراً ميول أبنائهم وموهبتهم فى هذا المجال، وتنميته لديهم وتشجيعهم ليصلوا إلى مكانة متميزة ومرموقة فى مجال الكمبيوتر.

إلا أن هناك من أنهوا تعليمهم حتى الجامعى وليس لديهم أية فكرة عن الحاسب الآلى، ولديهم الرغبة فى تعلمه، ولهؤلاء نقدم هذا الفصل لكى يرشدهم عن ماذا يجب أن يتعلموا؟، ولأى مرحلة يصلوا إليها بتعلم البرامج المختلفة، ولهؤلاء أيضاً أقول: إنه لم يفت الوقت بعد وسيصلوا بطموحهم إلى مستويات متقدمة بإذن الله.

ولينظر كذلك أولياء الأمور من خلال إطلاعهم على هذه الدورات إلى إرشاد وتوجيه أبنائهم إلى ما يرونه مناسباً من البرامج والدورات للحصول عليها.

وكبداية لتعلم الحاسب الآلى فإن هناك قاسماً مشتركاً فى الحصول على أساسيات الحاسب الآلى يتميز بأنه يغطى فكرة معرفية جيدة بالحاسب، وهو ما يطلق عليه بالمجموعة الأساسية وتشمل:

١ - المقدمة.

٢ - الدوس MS - DOS.

٣ - النوافذ Windows.

وسنتكلم بإيجاز عن هذه المجموعة لنعطى فكرة مبسطة عنها فى الفصول التالية، ولكن ما يعنينا هنا أن نوضح الدورات اللازمة لكل مجال على حده.

وحتى تحصل على دورة فى مجال من المجالات المختلفة يتم دراسة ما يتعلق بهذا المجال، وسنوضح ذلك كالآتى:

أولاً : مجال السكرتارية والأعمال الكتابية:

إذ إنه بالإضافة للمجموعة الأساسية فإنه يلزم الحصول على دورات فى البرامج الآتية:

١ - الوورد Word.

٢ - الإكسل Excel.

٣ - البور بوينت Power Point.

ثانياً : مجال المحاسبة:

ويلزم له بالإضافة للمجموعة الأساسية الحصول على دورات فى البرامج الآتية:

١ - الوورد Word.

٢ - الإكسل Excel.

٣ - قواعد البيانات أكسيس Access.

٤ - كويكن Quicken 99.

ثالثاً : مجال الرسومات والتصميمات:

بالإضافة للمجموعة الأساسية يلزم دورات فى:

1 - PHOTOSHOP 5.

2 - FREE HAND 8.

3 - 3D MAX 2.5.

رابعاً : البرمجة:

بالإضافة للمجموعة الأساسية يلزم الحصول على دورات فى:

1 - ACCESS.

2 - Visual Basic 6.

3 - HTML 4.

خامساً : مجال الرسوم المتحركة:

ويلزم البرامج الآتية بالإضافة للمجموعة الأساسية:

1 - 3D MAX BASIC.

2 - 3D MAX ANIMATION.

3 - 3D MAX PROJECT.

سادساً : مجال الرسم الهندسى:

أيضاً بالإضافة للمجموعة الأساسية لابد من الحصول على دورات فى البرامج الآتية:

1 - AUTOCAD 2D.

2 - AUTOCAD 3D.

3 - 3D MAX .

وبالتالى فإن لكل مجال دوراته المتخصصة، وتنتشر مراكز التدريب للحاسب الآلى سواء الحكومية أو الخاصة بجميع المحافظات.

ولكننا هنا بصدد إلقاء الضوء على الدورات المقدمة لقطاع المستفيدين من داخل الجامعات وخارجها بما تحتويه أغلب الجامعات من مراكز تدريبية، إذ إنه يوجد بكل جامعة غالباً مركز الحساب العلمى أو مركز الحاسب الآلى، وتقوم هذه المراكز بإعداد دورات تدريبية على مستوى عالٍ فى مختلف لغات الحاسب،

وتشغيل الحاسبات وتصميم النظم، وتخطيط البرامج على جميع المستويات، **وكمثال لما يتم عقده من دورات تدريبية نقدم النموذج الآتى لمركز الحساب العلمى بإحدى الجامعات:**

أولاً : الدورة التخصصية الشاملة:

ويتم الدراسة بها لمدة ١٤ شهر ويدرس بها الدورات التالية:

- نظم تشغيل أجهزة الحاسبات DOS.
- النوافذ العربية والأجنبية WINDOWS.
- الجداول الحسابية EXCEL.
- قواعد البيانات الأساسية DATA BASE DESIGN.
- البيسك المرئى V. BASIC.
- البيسك المتقدم AD. V. BASIC.
- الكوبول المرئى COBOL.
- الكوبول المتقدم AD. COBOL.
- نظم تشغيل الشبكات NETWORK.

ويراعى أنه يوجد تسهيلات فى دفع مصاريف الدورة بدفع مقدم لرسم الاشتراك، ويسدد الباقى على أقساط شهرية.

ثانياً : الدورة التخصصية فى «نظم المعلومات»:

ويتم الدراسة لمدة ١٦ شهر، ويدرس بها الدورات التالية:

- دورة نظم تشغيل أجهزة الحاسبات DOS.
- دورة النوافذ WINDOWS.
- دورة بيسك مرئى نظرى وعملى VISUAL BASIC.

- دورة بيسك مرئى متقدم AD. V - B.
- دورة نظم تشغيل شبكات الحاسب (NETWORK (NT.
- دورة إنترنت INTERNET.
- دورة مدير البيانات DATA MANGER.
- دورة تصميم التقارير REPORT DESIGNER.
- قواعد البيانات SQL & PL SQL.
- دورة أوراكل ORACLE 7 SQL FORMS & MENUS.

ثالثاً: الدورة التخصصية فى «الدعاية والإعلان»:

وتستمر الدراسة بهذه الدورة لمدة ٩ شهور، ويدرس بها الدورات الآتية:

- نظم تشغيل أجهزة الحاسبات DOS.
- النوافذ العربية والأجنبية WINDOWS.
- الجداول الحسابية EXCEL.
- البيسك المرئى V. BASIC.
- بيسك مرئى متقدم AD. V - BASIC.
- V. B. GRAPHICS ANIMMATION.
- COMPUTER GRAPHICS.

رابعاً: دورة «السكرتارية الآلية»:

تستمر الدراسة لمدة ٧ شهور، ويدرس بهذه الدورة الدورات الآتية:

- دورة نظم تشغيل أجهزة الحاسبات DOS.
- دورة النوافذ WINDOWS.
- بيسك مرئى نظرى وعملى VISUAL BASIC.

- النوافذ والجداول العربية WIN - WORD.

- نظم تشغيل شبكات الحاسب NET WORK.

الجداول الحسابية EXCEL.

خامساً: دورة «رفع المستوى»:

ويتم تدريس هذه الدورة للحاصلين على الدورة التخصصية الشاملة، وذلك للنهوض بمستوى الدارس، ويدرس بها الدورات الآتية:

- لغة الكوبول R. M. COBOL.

- لغة البيسك المرئى V. B.

- قواعد البيانات FOX PRO.

- نظم شبكات NETWORK.

- النوافذ العربية والأجنبية WINDOWS.

- الجداول الحسابية EXCEL.

سادساً: الدورة المتكاملة فى صيانة الحاسبات، وتصميم، وتشغيل، وإدارة، وصيانة الشبكات:

ويتم تدريس الدورات التالية لمدة ٤ شهور:

- دورة صيانة الحاسب مع لغة التجميع التى تخدمها D EBUG.

- دورة تصميم وصيانة وإدارة وتشغيل شبكات الحاسب.

سابعاً: الدورة المتكاملة فى «النوافذ العربية والأجنبية»: والدراسة بها لمدة ٣ شهور:

- النوافذ العربية WINDOWS COURSE.

- طباعة النوافذ الخاصة MS WORD.

- الإعداد للمؤتمرات POWER POINT.
- الجداول الحسابية EXCEL.
- الرسومات البيانية HARVARD GRAPHICS.

ثامناً: الدورة التخصصية الشاملة فى «تصميم وإدارة قواعد البيانات»:

- دورة النوافذ WINDOWS.
- البيسك المرئى V. BASIC.
- البيسك العملى والمتقدم AD. V. BASIC.
- قواعد البيانات الأساسية DATA MANGER.
- قواعد البيانات S. Q. L.
- أوراكل ١ & أوراكل ٢ ORACLE 1 & 2.
- دورة الشبكات NETWORK.

تاسعاً: البرمجة باستخدام البرامج التدريبية الآتية:

- دورة الفورتران: نظرى، وعملى، ومتقدم.
- دورة الـ C نظرى، وعملى، ومتقدم.
- تصميم الرسومات الهندسية CAD نظرى، وعملى، ومتقدم.

وكما ذكرنا من قبل فإن لكل دورة من هذه الدورات رسم تسجيل خاص بالدورة يدفع جزء كمقدم، والباقى على أقساط، وتتطلب هذه الدورات بعض التفرغ للحصول عليها، إذ إن الدراسة تشمل الجزء النظرى، والعملى لمدة ساعتين لثلاثة أيام فى الأسبوع.

ويمنح الدارس بهذه الدورات شهادة معتمدة من الجامعة، ويمكن توثيقها بوزارة الخارجية، والشهادة الخاصة بالتخرج من هذه الدورات قد تشترط الحصول مسبقاً على مؤهل عالٍ أو الحصول على مؤهل متوسط، أو فوق المتوسط

تبعاً لمجال الدورة، وبالتالى يمنح الدارس شهادة بأنه «محلل نظم، ومخطط برامج» أو «شهادة بأنه مشغل أجهزة وبرامج جاهزة ومدخل بيانات».

ولا يفوتنا هنا أن ننوه إلى التطور الدائم والمتلاحق فى البرامج التى تطرحها الشركات المنتجة، وهذا يتطلب الحصول على دورات لما ينتج حديثاً من إصدارات جديدة بالبرامج، والتى يتم الإعلان عنها دوماً بوسائل الإعلان المختلفة.

البرامج التدريبية الخاصة:

وتهدف هذه البرامج إلى تزويد المتدربين بأساليب نظم المعلومات واستخدامها فى إعداد البحوث المتخصصة.

ودائماً ما تنعقد هذه الدورات لفترة قصيرة ومكثفة ويعلن عنها بوسائل الإعلان المختلفة، ويوضح بها كل المعلومات الخاصة عن الدورة من ناحية محتوياتها وأهدافها ومدتها وقيمة رسم الاشتراك، ولكن ما نريد التأكيد عليه هنا أن ما يترشح لهذه الدورات لابد وأن يكون حاصلاً على قسط وافر من الدورات المؤهلة لذلك من قبل، وكمثال لما يتم عقده من هذه البرامج ما أعلنت عنه إحدى المصالح بأحد الوزارات كالآتى:

البرنامج التدريبى لتكنولوجيا المعلومات وبحوث التسويق:

أهداف البرنامج: تزويد المتدربين بأساليب نظم المعلومات والحاسبات واستخدامها فى إعداد البحوث التسويقية.

مدة البرنامج: أسبوع.

محتويات البرنامج:

- خطوات وإجراءات البحوث التسويقية.
- نظم المعلومات التسويقية.
- الحاسبات واستخدامها فى بحوث التسويق.
- مراقبة النشاط التسويقى، واتخاذ القرارات التسويقية.

- تصميم قوائم الاستقصاء .
- العينات وكيفية اختيارها، وتحليل نتائجها.

وبالتالى فبرنامج مثل هذا يتطلب فكر معرفى مسبق بنظم تشغيل الحاسبات وبرامج الجداول الحسابية EXCEL وقواعد البيانات ACCESS، ولهذا تعرضنا فى هذا الفصل لما يلزم من دورات لكل مجال على حده حتى يتمكن القارىء من الإلمام بفكرة عامة عن نوعية البرامج المختلفة.

وحتى تكتمل الصورة فى ذهن القارئ سنتعرض لذكر أنواع من الدورات كمثال للبرامج التدريبية الخاصة بمراكز تدريب التطبيقين والمنتشرة ببعض المحافظات، والتى تمنح كذلك شهادة يصادق على اعتمادها من وزارة الخارجية وهى كالآتى:

اسم الدورة	عدد الساعات
مقدمة حاسبات ونظم تشغيل Windows 95	١٦
تطبيق لمعالجة الكلمات (Word 97 (Level 1	١٦
تطبيق الجداول الحسابية (Excel 97 (Level 1	١٦
شبكة الاتصالات العالمية Internet Level 1 شبكة الاتصالات العالمية Internet Level 2	٨ ١٦
COMMUNICATION & NET WORKING	٢٠
WINDOWS NT. ESSENTIAL	٢٤
NT ADMINISTRATION	٢٤
NT CORE TEC.	٣٢
صيانة الحاسبات Computer maintenance	٤٠
مقدمة برمجة IP. + DATA Base Concept	١٦

اســـم الــدورة	عدد الساعات
لغة ++C	٢٤
برمجة لغة Visual C	٢٤
برمجة لغة (.Adv) Visual C	٢٤
برمجة لغة Visual Basic	٢٤
برمجة لغة (.Adv) Visual Basic	٢٤
قواعد البيانات Access 97	٢٠
تحليل النظم System Analyses	٢٤
تصميم النظم System Analyses	٢٤
التحكم الآلى بواسطة الحاسب CAC (مستوى أول) ● مقدمة برمجة PLC ● ربط الأجهزة المحملة عن طريق PLC	١٤
التحكم الآلى بواسطة الحاسب CAC (مستوى ثان) ● دراسة لغة Step 5 لبرمجة الـPLC ● استخدام الوسائط مع الـPLC	١٤
استخدام الحاسب فى التصميم A. CAD 2D (مستوى أول)	٢٤
استخدام الحاسب فى التصميم A. CAD 3D (مستوى ثان)	٢٤
تطبيق إدارة مشروع MS Project	٢٠
تطبيق لمعالجة الكلمات Word 97 Level II	٢٠
تطبيق للناشر المكتبى Publisher	١٦
جدولة الأعمال، والبريد الالكترونى MS Outlook	١٦
تطبيق للجداول الحسابية Excel 97 Level II	٢٠
تطبيقات مالية باستخدام MS Excel 97	٢٠
مهارات التسويق	٢٠
تطبيق الـ Power Point	١٦

ويتبع هذه الدورات أيضاً برنامج تدريبى على أعمال الكمبيوتر جرافيك كالآتى:

اسم الدورة	الغرض منها	عدد الساعات
3D Studio 4	أعمال الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد	٢٤
3D Studio 4 (Adv.)	أعمال الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد	٢٤
3D Studio MAX	أعمال الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد	٢٨
Photo Styler	معالجة الصور وفصل الألوان وأعمال الطباعة	٢٤
Photoshop	معالجة الصور وفصل الألوان وأعمال الطباعة	٣٦
Corel Draw	معالجة الصور وفصل الألوان وأعمال الطباعة	٢٤
Free Hand	معالجة الصور وفصل الألوان وأعمال الطباعة	٢٤
Premier	التدريب على أعمال المونتاج	٢٨

ومن الأهمية بمكان أن نوضح أنه بمجرد ذكرنا لأنواع الدورات المختلفة والغرض منها وعدد ساعات الحصول على الدورة وما إلى ذلك لنيسر ونوضح للقارئ فكرة معرفية جيدة لما يجده فى أى إعلان ليتعرف عما يعنيه اسم البرنامج المذكور ولأى فئة موجه إليها هذا الإعلان، ويهمنا أيضاً أن نذكر أن البرنامج الواحد المتخصص يتفرع إلى برامج أكثر تخصصاً خدمة للمجالات المختلفة، وعلى سبيل المثال:

برنامج مثل الأوتوكاد ظهرت منه العديد من برامج الأوتوكاد المتخصصة فى مجالات مختلفة، وحتى نوضح أكثر بعض إمكانيات هذه البرامج فإننا سنذكرها بشىء من التوضيح كالآتى:

أولاً: برنامج الرسم المعمارى Architectural DeskTop:

ويساعد هذا البرنامج فى عملية التصميم المعمارى من البداية، حيث به إمكانية للرسم، وخلق فراغات، ومساحات تصميمية يتم تحويلها إلى حوائط

ثلاثية الأبعاد، ويحول أى رسم ثنائى الأبعاد إلى رسم ثلاثى الأبعاد، ويساعد كذلك على إسقاط الواجهات والقطاعات تلقائياً، ويخدم هذا البرنامج العاملين فى المجالات المعمارية من مهندسين وتطبيقيين.

ثانياً: برامج نظم المعلومات الجغرافية GIS:

ويتعامل مع تطبيقات النظم الجغرافية المعتمدة على الخرائط والصور الجوية وصور الأقمار الصناعية، وذلك عن طريق تكامل لمجموعة من البرامج الهندسية المتخصصة منها:

- Auto desk Map Guide.
- Auto desk World.
- Auto CAD Map.

وتخدم هذه البرامج العاملين فى مجالات المساحة من مهندسين وتطبيقيين وغيرهم لتحليل البيانات الوصفية والجغرافية بصورة مبسطة، ووضع نظام المعلومات الجغرافى، أو أحد تطبيقاته على شبكة داخلية أو خارجية تمكن المستخدم من استدعائه.

ثالثاً: برنامج Civil / Survey:

ويشمل جميع الخصائص اللازمة لتصميم الأعمال المدنية من بداية جمع البيانات الجغرافية وتحليلها، وحتى تصميم الشبكات المختلفة من طرق وصرف صحى ومصارف وتنسيق المواقع LandsCape.

ويقوم بخدمة المهندسين والتطبيقيين، وغيرهم من العاملين فى مجالات الرى والطرق والكبارى، والصرف الصحى.

رابعاً: برنامج تحويل الخرائط الورقية إلى خرائط رقمية Raster To Vector:

وهذا عن طريق برنامجين متكاملين هما:

- CAD OVERLAY.

- GTX RASTER R2V.

ويتم ذلك بعمل صورة للخريطة المراد تحويلها عن طريق الماسح الضوئى، ويعمل البرنامجان لإزالة الرتوش الغير مرغوب فيها، وتحويل الكتابة اليدوية إلى أرقام وحروف حقيقية، كما يتعرف البرنامجان على الأشكال الهندسية، وكذا التعامل مع الخرائط الكنتورية والمساحية، والاحتفاظ بملف يحتوى على مزيج من الصورة والأشكال الرقمية.

ويخدم البرنامج العاملين فى مجال الأرصاد والأقمار الصناعية.

خامساً: برنامج 3D Studio MAX R2.5:

ويعطى الحرية فى تصميم Rendering وتحريك animation أى شىء صمم ليتسع لمتطلبات المستخدم، وبه إمكانية تصميم وإخراج الأفلام السينمائية والفيديو والألعاب والرسوم المتحركة، وبه خصائص عديدة أخرى.

ويخدم العاملين فى الحقل الإعلامى من مهندسين وفنيين وغيرهم.

سادساً: برنامج التصميم الميكانيكى Auto desk Machaniacal Desktop:

ويقوم هذا البرنامج بوظائف عديدة تخدم العاملين فى مجال التصميمات الميكانيكية والإنتاج الصناعى.

ومنها إمكانية إضافة الأجزاء الميكانيكية القياسية مثل: المسامير، والتروس، وعمل الحسابات الخاصة بتصميمها.

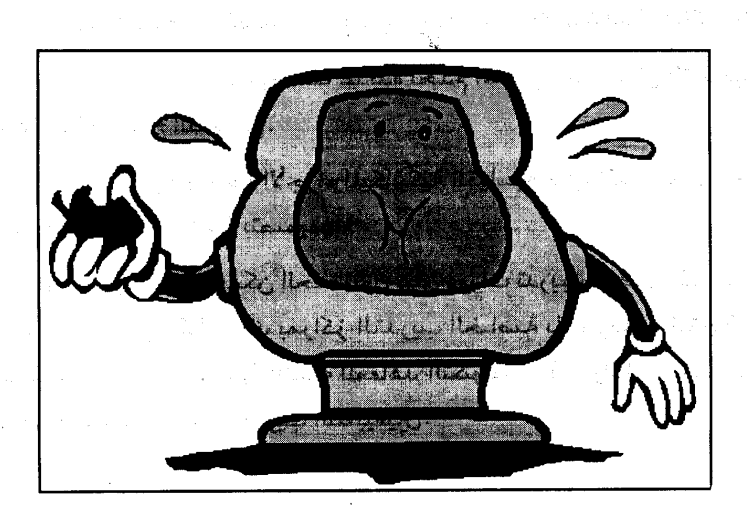
وعموماً فإنه يمكن الحصول على دورات تدريبية فى هذه البرامج المتخصصة سواء كان ذلك بمراكز التدريب الخاصة بالشركات المنتجة لهذه البرامج، أو المراكز التدريبية التابعة للمعاهد التكنولوجية أو مراكز التدريب التابعة لكليات الهندسة أو مراكز تدريب التطبيقيين.

● **دورات خاصة فى التجارة الإلكترونية E. Commerce Courses:**

وتتعرف من خلال هذه الدورات على ما هى التجارة الالكترونية؟ وكيف تمارسها؟ وكيف تقلل من تكاليف المخزون، وتزيد من المبيعات؟، وكيفية الترويج للسلع عالمياً ومنافسة الشركات العالمية، وتحقيق أرباح طائلة بأقل رأس مال، وكيفية الوساطة الدولية. وكيفية إنشاء موقع والترويج له على الإنترنت، وجعل هذا الموقع يتلقى طلبات العملاء مباشرة.

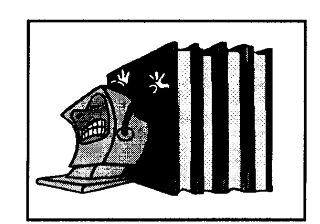
والدراسة ببرامج Shopping، وبرامج Online دراسة نظرية وعملية، وتقدم هذه الدورات الجمعية العربية للإنترنت وتكنولوجيا المعلومات، وتخص بها رجال الأعمال ومديرى الشركات.

وبعد فإننا نأمل أن نكون قد أعطينا فكرة عن الدورات اللازمة للتعامل مع الكمبيوتر، هذه الفكرة المبسطة والتى تعتبر فكرة عامة لمن يتطلعوا للحّاق بعصر المعلوماتية فى مختلف المجالات.



الفصل الرابع

متطلبات الوظائف من البرامج التدريبية



الفصل الرابع
متطلبات الوظائف من البرامج التدريبية

منذ سنوات قليلة كانت أمنية بعض طلبة المدارس أن يصبح «مهندس كمبيوتر»، هذا المسمى الذى أصبح فى الوقت الراهن ليس ذا معنى واضح ومحدد نظراً لتفرع وتخصص علوم الحاسب الآلى، وأصبح هناك وظائف محددة تتطلب إلمام كافٍ ببرامج محددة.

ونحن فى هذا الفصل سنلقى الضوء على بعض هذه الوظائف لإعطاء فكرة للقارئ عما يلزم لها من برامج تدريبية يجب إتقانها لمن يتقدم للوظيفة المعلن عنها.

وبداية ننبه إلى أن تلك الدورات يجب الحصول عليها بالإضافة للمؤهل الدراسى المناسب نظراً لكون هذه الوظائف دقيقة التخصص، وسنذكرها هنا على سبيل المثال لنعطى فكرة عامة لإفادة من يتطلعوا للعمل بها كالآتى:

- **مهندس بيع Sales Engineer:**

تتطلب هذه الوظيفة فكرة معرفية جيدة بتكنولوجيا المعلومات، وما يلزم ذلك من دورات سبق شرحها، بالإضافة لفكرة معرفية جيدة بالإنترنت.

- **مروج Developer:**

ويلزم لذلك الحصول على دورات فى :

- Designer / 2000.
- Developer / 2000.
- Developing a Web.

- **Senior Developer:**

يلزم أيضاً الحصول على دورات فى:

- Designer / 2000.

- Developer / 2000.

- Developing a Web.

- Windows NT networking.

● **ORACLE Database Operator:**

ويلزم لذلك دورات فى:

- Oracle 7 & 8.

- Oracle 8i.

- Developer / 2000.

- Designer / 2000.

- Database.

- System Analyses.

● **Web Desing:**

ولابد لمصمم صفحات الويب أن يكون ملماً بقدر كافٍ من البرامج وعلى درجة معرفية جيدة بتصميم البرامج علاوة على دورات فى:

- ASL Scripting.

- HTML.

● **NetWork Adminstrator:**

ويلزم لهذه الوظيفة الحصول على دورات فى:

- Windows NT.

- Linux.

- TCP / IP.

- Backup Software.

● System engineer:

إن وظيفة مهندس نظم هنا لا تقف عند حصول الطالب على بكالوريوس الهندسة فى مجال التخصص، ولكن تستدعى فكرة معرفية جيدة بالبرامج الآتية:

- Windows NT.
- Linux.
- TCP / IP.
- Windows NT Cluster.
- Mail System.
- Internet Software.

● وظيفة Web Master:

بالإضافة للمؤهل يلزم فكرة معرفية جيدة بالبرامج الآتية:

- Windows NT.
- ASP Scripting.
- Perl Scripting.
- Web application.
- IIS.

مما سبق يتضح أنه حتى بالنسبة لمن أنهوا تعليمهم المتخصص وحصولهم على شهادة البكالوريوس بتخصصاتها المختلفة والمتنوعة، فإنه يلزم لهم أيضاً الحصول على دورات فى البرامج المذكورة.

ولا يفوتنى هنا أن أؤكد على أهمية إجادة اللغة الإنجليزية، والإلمام بالمصطلحات الخاصة بهذه الوظائف لشغل الوظيفة من أفضل المتقدمين لها.

وعموماً فإنه بالنسبة لطلبة كليات الهندسة ينصح بالحصول على الدورات الآتية:

- Visual C.
- JAVA.
- HTML.
- ORACLE.
- ASP.
- MATLAB.

وذلك ليتمكنوا من الحصول على أفضل فرص وظيفية بعد تخرجهم.

● **مخطط برامج/محلل نظم Programmer / Analysts:**

يلزم الإلمام بدورات فى الآتى:

- COBOL.
- CICS.
- DB2 OR AS 400 / RPG.

علماً بأن وظيفة مخطط البرامج ومحلل النظم تشمل على أنواع عديدة من لغات البرمجة، وذكرنا هنا لهذه النوعية من البرامج ليس إلا كمثال فقط.

● **مبرمجون Programmers:**

قد تطلب شركة ما مبرمجين كل فى نوع محدد من لغات البرمجة كالآتى:

١ - مبرمجين Oracle.

٢ - مبرمجين V. Basic.

٣ - مبرمجين V. Fox Pro.

٤ - مبرمجين SQL Based.

● مهندس حواسب والكترونيات:

بالإضافة لبكالوريوس الهندسة شعبة اتصالات أو حاسبات، فإنه يشترط إجادة إحدى البرامج الآتية:

1 - VC++ , VB.

2 - Lan / Wan knowledge of S/W such as Ms, Novel, Unix.

3 - Oracle / SYBAS / SQL.

4 - Assembly lang programming

● مدخل بيانات:

بالإضافة للمؤهل المناسب، وإجادة الإنجليزية يلزم الإلمام ببرامج MS Office وهذه تحتوى على:

- Word.
- Excel.
- Power Point.
- Access.
- MS - DOS.

● فنى حاسب آلى:

يلزم لذلك برامج مايكروسوفت علاوة على: Windows NT.

● إخصائى معلومات:

بالإضافة للمؤهل المناسب يلزم الحصول على دورات ببرامج MS Office ، السابق توضيحها.

● محاسب:

بالإضافة لبكالوريوس التجارة يلزم الإلمام بالآتى:

- Windows.
- Excel.
- Word.
- Access.

● سكرتير:

بالإضافة للمؤهل المناسب يلزم الحصول على دورات فى :

- Windows.
- Internet.
- Excel.
- Word.
- Power Point.

وفى الحقيقة فإن عالم البرامج المنتجة هو عالم واسع لا حدود له، ودائماً فى سباق هائل ومحموم بين الشركات لإنتاج برامج أسهل فى استخدامها وذات إمكانيات أكثر فى أدائها.

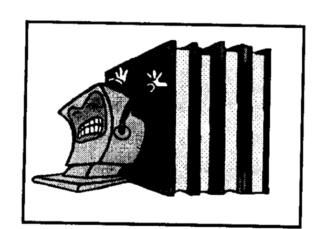
ويتم طرح هذه البرامج بالأسواق دورياً كل بضعة شهور، إن لم يكن كل بضعة أسابيع فى ظل الصراع القائم بين المنتجين لتسويق برامج متقدمة ومتفوقة حتى على الإصدارات السابقة من نفس البرنامج.

وما كان ذكرنا لبعض النوعيات السابقة من البرامج إلا كنموذج ومثال فقط لتوضيح الصورة العامة فى ذهن القارئ لما يمكن الحصول عليه من دورات تدريبية تؤهله للوظيفة المناسبة.

***

الفصل الخامس

أنواع برمجيات الحاسب الآلى



الفصل الخامس
أنواع برمجيات الحاسب الآلى

سبق أن ذكرنا أنه لمعالجة البيانات بواسطة الحاسب يلزم توافر:

أولاً: الأجزاء المادية وهى مكونات الحاسب الآلى (HW).

ثانياً: البرمجيات (SW).

ثالثاً: العنصر البشرى (PW).

وقد شرحنا فى الفصل الأول الأجزاء المادية، و كذا شرحنا فى الفصل الثالث الدورات اللازمة للعنصر البشرى (PW) للتعامل مع الكمبيوتر.

ونحن الآن بصدد شرح مفهوم البرمجيات، أو ما يطلق عليه (Software) و إختصاراً (SW).

وتعرف البرمجيات Soft ware بأنها: **مجموعه البرامج التى تقوم بتشغيل المكونات المادية أثناء إجراء عمليات معالجة البيانات .**

والبرنامج عبارة عن مجموعة من التعليمات مكتوبة بإحدى لغات الحاسب الآلى يتم تخزينها بالذاكره الرئيسية للحاسب، و تحدد تلك التعليمات العمليات المطلوبة للتنفيذ.

و يتم تصنيف البرمجيات إلى نوعين رئيسيين هما :

١ - حزم البرمجيات الجاهزة.

٢ - برامج المستفيدين.

أولاً : حزم البرامج الجاهزة:

و هى البرامج المعده بواسطة الشركات المنتجه للحاسب أو الشركات المتخصصه فى إعداد البرمجيات حيث تتوائم مع متطلبات تشغيل الحاسبات لأغلب المستفيدين و تخزن هذه البرامج على ذاكرة القراءة فقط ROM.

وتنقسم إلى نوعين من البرمجيات:

أ - برمجيات النظام.

٢ - برمجيات التطبيقات.

أ - برمجيات النظام:

وهى مجموعة برامج صممت للإدارة والتحكم، وزيادة قدرات تشغيل الحاسب لمعالجة البيانات الخاصة بالمستفيدين users، **ويوجد منها ثلاثة أنواع:**

١ - نظم التشغيل Operating Systems O / S.

٢ - مترجمات اللغات وتشمل على العديد من لغات البرمجة.

٣ - برامج الأدوات المساعدة لمعالجة مشاكل الأسطوانة، ومعالجة الفيروسات.

ب - برمجيات التطبيقات:

وهى مجموعة من البرامج التى تمكن الحاسب من أداء مهام معالجة البيانات الخاصة بالمستفيدين، **ويوجد منها:**

١ - برامج تطبيقات عامة:

لأداء وظائف عامة يستفيد منها غالبية المستفيدين، وعلى سبيل المثال نجد منها:

١ - برامج معالجة النصوص Word.

٢ - برامج الجداول الالكترونية Excel.

٣ - برامج قواعد البيانات Access.

٤ - برامج إعداد الرسومات Graphics.

٢ - برامج تطبيقات خاصة:

لأداء وظيفة معينة، وعلى سبيل المثال نجد منها:

١ - برامج نظام الأجور والمرتبات.

٢ - برامج نظام مراقبة المخزون.

٣ - برامج تخطيط المشروعات.

٤ - نظم إدارة الأفراد.

ثانياً : برامج المستفيدين:

وتعد بواسطة مستخدمى الحاسبات، وتكتب بإحدى لغات الحاسب عالية المستوى، وذلك لحل مشكلة معينة، وقد يطلب المستخدم معاونة إحدى بيوت برمجيات الحاسب لكتابة هذا النوع من البرامج لصالح مستخدمى الحاسب.

تداول البرامج:

بعد أن ينتهى مخططو البرامج بالشركات من تصميم أية برنامج يتم الإعلان عنه بوسائل الإعلان المختلفة، ويتم طرحه بالأسواق على أسطوانات الليزر CD، ومن الطريف أن نذكر هوجة وضع سائقى الميكروباصات لهذه الأسطوانات كمنظر تجميلى بسياراتهم، وذلك فى فترة لم تكن معروفة هذه الأسطوانات لغالبية الناس، ولا حتى للسائقين أنفسهم، وكان منظراً كوميدياً وضع هذه الاسطوانات والتى كانت تالفة فى الغالب، ولكن لبريقها وانعكاس الضوء على سطحها جعلهم يظنون أنها قطعة تجميل بالسيارات، وبعد انتشار الوعى بعالم الكمبيوتر أحجم هؤلاء عن استخدام هذه الأسطوانات، وبدا واضحاً للناس استعمال الأسطوانات فى مكانها الصحيح...

وبعد فإن هذه الأسطوانات وما تحمله من كم هائل من المعلومات، أو ما يسجل عليها من أفلام وموسيقى وبرامج تعليمية يقوم المستخدمون بتحميل ما عليها من برامج على أجهزتهم، وهناك برامج يتم إنزالها عن طريق شبكة الإنترنت نظير مقابل مادى، وأخرى يمكنك إنزالها على جهازك بدون مقابل على سبيل الدعاية من قبل الشركات المنتجة لها.

وسنتعرض فى هذا الفصل لعرض أمثلة من هذه الأُسطوانات المحملة بأنواع شتى من المعلومات والبرامج، حيث تمتلئ هذه الأسطوانات المعروفة بالـ CD بأنواع عديدة مختلفة من البرمجيات.

أنواع البرامج الجاهزة للمستفيدين على إسطوانات الليزر CD:

عند شرائك أُسطوانة CD من خلال معارض الكمبيوتر أو محلات بيع الأجهزة ومستلزمات الكمبيوتر ستجد أنواعًا عديدة من البرامج على هذه الأسطوانات **وتشتمل على الأنواع التالية:**

١ - برامج دينية وتحتوى على أسطوانات للقرآن الكريم، وأسطوانات للأحاديث النبوية، وأسطوانات للقصص الدينية.

٢ - قواميس وتعليم اللغات، ويوجه هذا البرنامج التعليمى خدماته المباشرة للأطفال وفق استراتيجية تعليمية مسلية وطريفة تساعد على تعلم نطق الكلمات الإنجليزية بطريقة صحيحة، وبمجرد كتابة كلمة أو جملة داخل البرنامج سوف يقوم بقراءتها للمستخدم بأية نبرة صوت سواء كانت نبرة ذكورية أو أنثوية أو حتى صوت أطفال مع إمكانية قراءته للكلمة بسرعات مختلفة وبطرق مختلفة، ويمكن إضافة تغيير النغمة الصوتية للكلمة.

٣ - برامج تعليمية وتحتوى على تعليم المناهج الدراسية لسنوات التعليم المختلفة، وكذا تعليم برامج الحاسب نفسه، وسنرى أمثلة لذلك.

٤ - برامج ترفيهية، وتشمل ألعاب وبرامج مسلية.

٥ - برامج متخصصة للأطفال.

٦ - برامج الموسوعات، وتشمل موسوعات تاريخية ودينية وعلمية.

٧ - برامج تثقيفية.

هذا ولا تتوقف شركات تصميم البرامج عن إصداراتها المختلفة من جميع أنواع البرامج التى دائماً ما يعلن عنها.

وننوه أن أسطوانات الليزر CD يطلق عليها أيضاً الأسطوانات الضوئية أو المدمجة CD - ROM أو ديسكات الليزر أياً كان اسمها، ولكن حتى نميز بينها وبين اسطوانات الليزر الخاصة بالقراءة والكتابة معاً والمعروفة بالـ CD - RAM، والتى تحتاج إلى مشغل أقراص خاص بها، كما أوضحنا فى الفصل الثانى من هذا الكتاب.

وإليك الآن نماذج وأمثلة لما هو مطروح بالسوق من مجموعات البرامج الجاهزة، وقد وضعناها هنا على سبيل الذكر لا الحصر فقط للتعرف على نوعية المعروض، إذ أن البرامج المعروضة لا حصر لها وكل يوم هناك الجديد منها.

نماذج من أسطوانات الـ CD لأنواع مختلفة من البرامج:

تحتوى كل من النقاط التالية على أسطوانة CD موضح محتواها من البرامج كالآتى:

- الفرقان (الطبعة العربية) بصوت الشيخ الحصرى (عربى / انجليزى):

موسوعة عن القرآن الكريم وعلومه تعين المسلمين الناطقين باللغة العربية أو الإنجليزية فى حفظ وتلاوة القرآن الكريم مع تفسيرات عدة وترجمة معانيه إلى الإنجليزية ومع إمكانات البحث.

- الفرقان (الطبعة الدولية) - ٤ لغات بصوت الشيخ الحصرى:

موسوعة شاملة للقرآن الكريم وعلومه تساعد على حفظ وتلاوة القرآن مع تفسيرات قيمة وترجمة معانيه إلى الإنجليزية والفرنسية والإندونيسية مع إمكانات البحث عن كلمة أو مجموعة كلمات أو جملة أو بدلالة الموضوع.

ويوجد من هذه الأسطوانة إصدارات بصوت الشيخ محمد حسان، وأخرى بصوت الشيخ محمد الحذيفى.

- الموسوعة الشاملة للأحاديث النبوية عن جامع الأصول فى أحاديث الرسول ﷺ، وتشمل أكثر من ١٥ ألف حديث نبوى من عدة مصنفات تصل إلى ١٧ مصنف، بالإضافة إلى الكتب الست الصحاح، وآلاف التراجم وفهارس عديدة

ومقدمة فى علم الحديث بإمكانات البحث الهائلة مع إمكانات الطباعة والنسخ ووضع علامات وتعليقات فى أى جزء من أجزاء البرنامج للمساهمة فى الحفاظ على السنة النبوية المطهرة.

- مجموعة فتاوى ابن تيمية.
- فقه المواريث.
- فقه المعاملات.
- القاموس الإسلامى.
- الحج والعمرة.
- مصحف التلاوة، ويحتوى على صفحات حقيقية من المصحف بالرسم العثمانى وإمكانية التلاوة للآية والسورة والحزب والجزء والقرآن كاملاً، وإمكانية التلاوة فى الخلفية وتفاسير عديدة بصوت الشيخ الحصرى.

كما يوجد من هذه الأسطوانة إصدارات بصوت مجموعة منتقاة لكل شيخ على حده.

- القاموس السحرى: قاموس عربى/إنجليزى - وإنجليزى/عربى.

وهو قاموس ناطق باللغة العربية، واللغة الإنجليزية يحتوى على كافة الكلمات والمصطلحات المستخدمة فى الحياة اليومية، والتطبيقات المختلفة مع الرسوم التوضيحية والرسوم المتحركة، ويحتوى على آلاف الكلمات بمفرداتها، ويستخدم أحدث تقنيات التعليم بالترفيه فى تقديم المادة العلمية.

- القاموس الناطق وهو قاموس ناطق عربى/إنجليزى - إنجليزى/عربى، عربى/ألمانى - ألمانى/عربى.
- القاموس متعدد اللغات.
- قاموس: عربى - إنجليزى - عربى.
- تعلم وتحدث الإنجليزية.

● تحدث معى الإنجليزية، وهو أربعة مستويات لكل مستوى أسطوانة CD خاصة به.

● تعلم وتحدث الفرنسية.

● تحدث معى الفرنسية.

● المعجم المتفاعل: وهو للغة الإنجليزية الأمريكية.

● المدرس العصرى: تطوير إمكانات الكمبيوتر فى تحضير الدروس اليومية مع كل الوسائل التوضيحية والمؤثرات الصوتية مع إمكانية الطباعة.

● البروفيسير: وهو تطوير ونقلة هائلة للمدرس العصرى السابق من حيث الرسومات والفيديو المرئى مع التحكم فى حجم الكتابة وأنماطها.

● تدريبات واختبارات اللغة الإنجليزية للصف الثانى الثانوى Success 2، يقدم هذا البرنامج كماً هائلاً من الاختبارات لمادة اللغة الإنجليزية للصف الثانى الثانوى بمصر، ويدرب الطلاب على كل فروع اللغة الإنجليزية من ترجمة، وخطاب، وقطع، وتعبير، وغيرها من الفروع.

● تدريبات واختبارات اللغة الإنجليزية للصف الثالث الثانوى Success 3، ويقوم بحل العديد من الاختبارات على كل وحده للمناهج المقررة بمصر، وكذلك اختبارات كاملة لعدة سنوات دراسية سابقة فى كل فروع اللغة الإنجليزية.

● برنامج تعليم ثانوى رياضيات (المستوى الواحد).

● برنامج تعليم ثانوى كيمياء (المستوى الواحد).

● برنامج تعليم ثانوى الفيزياء (المستوى الواحد).

● الرياضيات للمناهج الابتدائية، ويوجد أسطوانة أخرى باللغة الإنجليزية.

● اللغة العربية للمناهج الابتدائية.

● تعليم أوفيس ٢٠٠٠ ويوجد على ١٢ أسطوانة CD.

● المدخل لعلوم الحاسب.

● فيجوال بيسك 5 (مستوى أول): ويوجد منه كذلك للمستوى الثانى والثالث.

● احتراف فوتوشوب ٦: ويوجد على ثلاث أسطوانات CD.

● احتراف أوتوكاد ١٤: أيضاً على ثلاث أسطوانات CD.

● **الكمبيوتر للناشئين.**

● الموسوعة التعليمية للكمبيوتر: وتلبى احتياجات المستخدمين فى معرفة تاريخ الكمبيوتر ونشأته وتطوره ومكوناته مع نظرية عمل كل منها، وشرح لنظام التشغيل والتطبيقات الهامة مثل معالجة الكلمات وبرامج الرسومات وبرامج الجداول وقواعد البيانات والبرامج التعليمية، وتشمل كذلك على جزء عن الإنترنت، وكيفية عملها واستخداماتها، وبالبرنامج جانب ترفيهى أيضاً.

● جولة فى عالم الإنترنت (عربى).

● الإنترنت خطوة بخطوة (الإصدار ١) يعرفك ما هى الإنترنت، وكيف نشأت؟ وما مكوناتها؟ وكيف يمكن أن تتعامل معها؟ وكيف تعد جهازك ليتصل بها مع إذاعة مادة البرنامج بصوت أشهر المذيعين؟.

● موسوعة الإملاء العربى: يشرح البرنامج بالتفصيل صوت وصورة وبالرسومات دروس الإملاء بالأمثلة، والقواعد وتحتوى على ٢٠٠ قطعة إملائية مقسمة على ٥ مستويات، ويتمكن البرنامج من إملاء الطلبة ويصحح الاختبار فوراً، ويمكن إضافة دروس جديدة، وهو مناسب لكل الأعمار والمراحل التعليمية.

● سلسلة أجمل القصص: تشتمل على مجموعة قصص هادفة وتربوية للطفل تحت سن سبع سنوات، وذلك لملء الفراغ مع التمرينات والألعاب الممتعة، وتنمية روح الإبداع وتصدر فى ٦ أسطوانات ليزر.

● سلسلة قصص الأطفال: وهى مجموعة قصص للأطفال وحكايات،

وتصدر على أسطوانات عديدة كل أسطوانة ذات موضوع خاص.

● تعلم مع .... : وهى سلسلة: إحداها للحروف، والأرقام وأخرى: للألوان والأشكال. وثالثة: للذاكرة والذكاء فى ثلاث أسطوانات ليزر.

● Magic Games 1: وتشمل ألعاب وبرامج مسلية، ويوجد منها إصدار آخر رقم ٢ على أسطوانة CD أخرى.

● الموسوعة الشاملة: وهى موسوعة شاملة للأنواع المعرفية المختلفة.

● موسوعة الرياضيات للمرحلة الابتدائية (عربى/إنجليزى) مستوى أول، تشمل مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية فى جميع الدول العربية، وهذا البرنامج يستخدم المؤثرات الجغرافية والتمرينات، وتقديم تقنية التعليم بالترفيه، وبها معلم الأرقام والأشكال الهندسية، ومعلم الجمع والطرح، ومعلم الضرب، ومبادىء الهندسة، وعالم الاختبارات واختبر نفسك.

● الموسوعة الطبية الحديثة: وهو برنامج به مادة علمية ضخمة لجميع التخصصات الطبية ويقدم تاريخ علماء الطب، والقاموس الطبى، والمراجع الطبية الهامة، وبنك المعلومات وقاموس الأدوية ومعلومات فى الإسعافات الأولية، وحل المشاكل والمتاعب الصحية.

● المسابقات الثقافية: ويشمل أكبر قواعد البيانات الثقافية فى أغلب فروع العلم والمعرفة، وبخاصة فى المواد الدراسية يحتوى أكثر من ٥٠٠ سؤال، وهو مناسب لكل الأعمار من ٦ سنوات فأكثر.

وهناك أيضاً برامج دقيقة التخصص مطروحة على أسطوانات ليزر مثل:

● الرابط بين قوانين الضرائب ولوائحها التنفيذية: ويشمل هذا البرنامج جميع قوانين الضرائب فى مصر ولوائحها التنفيذية من ضرائب الدخل والمبيعات والدمغة ورسم تنمية موارد الدولة والإعفاءات الضريبية الواردة بقانون ضمانات وحوافز الاستثمار، ويضع مضمون مختصر لكل مادة يمكنك من الوصول إليها مع المواد المقابلة لها من اللائحة التنفيذية فى أقل من ٢٠ ثانية.

والبرنامج مدعم بجميع النماذج الضريبية والقرارات الوزارية.

كيفية تشغيل البرامج:

بعد شرائك لأسطوانة الليزر CD وتريد مشاهدة ما عليها من برامج عليك بإتباع الآتى:

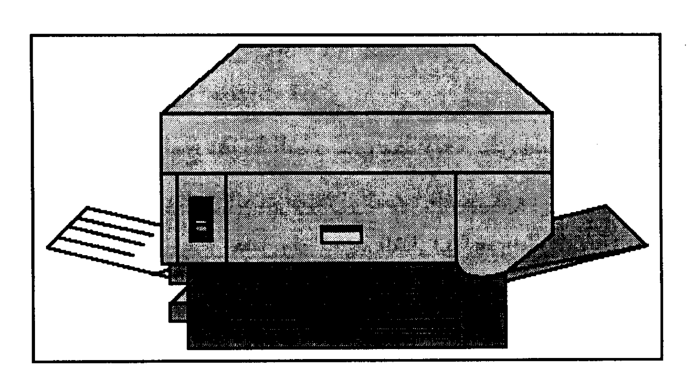
١ - فتح جهاز الكمبيوتر من مفتاح الـ Power.

٢ - ضع الأسطوانة فى مشغل أسطوانة الليزر بالجهاز.

٣ - فتح المفتاح الخاص بالمشغل، وهنا إما أن يقوم الجهاز بتحميل الأسطوانة وعرضها أو أنك تفتح أيقونة my computer بالضغط عليها لتعرض عليك النافذة المشغل المناسب لعمل وعرض الأسطوانة فقد يكون :D أو :E أو :H أو :F أو :G والنقر عليه لعرض الأسطوانة.

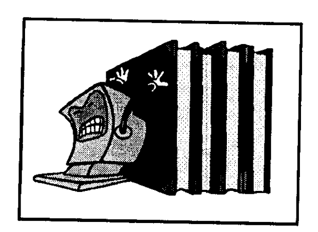
٤ - تأكد من فتح السماعات بالمفتاح الخاص بها لعرض الصوت المصاحب للأسطوانات.

وبعد فتشغيل الأسطوانات سهل جداً، ولكن ما يعتبر به صعوبة نسبياً: هو ارتفاع ثمن بعض هذه الأسطوانات المحتوية على أنواع مختلفة وعديدة لبرمجيات الحاسب الآلى.



الفصل السادس

نظم تشغيل الحاسبات



الفصل السادس
نظم تشغيل الحاسبات

فى هذا الفصل سنلقى الضوء على نظم التشغيل، ونأخذ فكرة سريعة عن أشهر هذه النظم أو كما يطلق عليها البعض مصطلح بيئات التشغيل.

ونظام التشغيل ببساطة هو مجموعة متكاملة من البرامج والملفات تقوم بإجراءات التشغيل الضرورية، وتجعل الحاسب يعمل بكفاءة فى السيطرة على عمليات وحدة التشغيل المركزية (CPU)، وذلك عن طريق استخدام العديد من الأوامر السهلة والتى تكون فى متناول المستخدمين.

وبالتالى فإن نظام التشغيل هو حلقة الاتصال بين المستخدم والجهاز من جهة ومن جهة أخرى يسهل عملية الاتصال بين وحدات الحاسب.

وحتى نتعرف أكثر على نظم التشغيل سنذكر أهم وظائفها وخصائصها، وهى:

١ - التحكم والسيطرة على مكونات الحاسب المختلفة.

٢ - أداء العمليات الأساسية التى تساعد المستخدم على التعامل مع مكونات الحاسب مثل نسخ الملفات، ونسخ الديسكات، وذلك من خلال مجموعة من الأوامر.

٣ - مساعدة برامج التطبيقات مثل Excel , Word، على أداء وظائفها.

٤ - تنظيم الأعمال التى يقوم بها الحاسب.

٥ - القدرة على أداء عدة وظائف فى نفس الوقت.

ومن أشهر أنظمة التشغيل أو بيئات التشغيل:

- نظام الدوس MS - DOS.
- نظام الوندوز Windows.
- نظام الماكنتوش.

- نظام اليونكس Unix.

وسنأخذ فكرة عامة عن كل من هذه الأنظمة لمجرد التعرف عليها.

أولاً: نظام الدوس MS - DOS:

واسم هذا النظام مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات: Micro Soft Disk Operating System.

بمعنى نظام إدارة الأسطوانة المنتج بواسطة شركة مايكروسوفت الأمريكية، ومنذ بداية إصدار هذا النظام قامت الشركة بتطويره وإنتاج إصدارات أفضل لتواكب سرعة الحاسب، ومضاعفة حجم القرص، وإدارة ذاكرة الحاسب، وإنتاج أوامر جديدة.

والأمر Command عبارة عن برنامج مكتوب بإحدى لغات الحاسب **وتنقسم الأوامر إلى:**

١ - **أوامر داخلية:** وهى مخزنة بداخل ملف ومقروءه دائماً للكمبيوتر لأنها مخزنة على الذاكرة، وبالتالى يتم تنفيذها فوراً، وليس لهذه الأوامر امتداد.

٢ - **أوامر خارجية:** وهى مخزنة على أسطوانة كملفات، أى أن كل أمر باسمه على الأسطوانة، وتقرأ فقط عند تنفيذها، ولها امتداد غالباً ما يشير إلى نوع الملف، حيث يكتب اسم الملف يليه نقطة ثم ثلاثة حروف هى امتداد الملف كالآتى:

امتداد الملف	نوع الملف
.EXE	ملفات أوامر تنفيذية
.SYS	ملفات النظام
.Bmp	ملفات صور
.Wav	ملفات صوت
.Mid	ملفات موسيقى
.Doc	ملفات كتابة
.bas	ملفات مكتوبة بلغة بيسك
.Com	ملفات أوامر ينفذها الكمبيوتر

وبالتالى من خلال امتداد الملف يمكن معرفة نوعه أياً كان سواء تنفيذى أو يحتوى على ملفات النظام أو به صور أو يحتوى أصوات أو موسيقى، وكذلك يمكن معرفة اللغة المكتوب بها الملف من خلال امتداده.

وحتى نطلع على شكل شاشة الجهاز عند استخدام نظام الدوس نلاحظ أن جهاز الكمبيوتر عند فتحه يقوم تلقائياً بتحميل نظام الوندوز الأسهل فى الاستخدام، وعند غلق الجهاز تظهر لنا رسالة:

هل تريد بالتأكيد:

- إيقاف تشغيل الجهاز.
- إعادة تشغيل الجهاز.
- إعادة تشغيل الجهاز فى وضع MS - DOS؟.

نعم	لا	تعليمات

فعند التعليم على إعادة التشغيل فى وضع MS - DOS والموافقة بنعم تظهر الشاشة بلون غامق وفى أعلى يسارها نجد العلامة: < \ : C.

وبذلك يصبح الجهاز قابلاً للتعامل مع ما يسمى بأوامر الدوس، وهى مجموعة من الأوامر يؤدى كل منها وظيفة أو مهمة معينة.

وقبل أن نستعرض أمثلة لبعض هذه الأوامر فإننا نلفت الانتباه إلى أن العلامة < \ : C تدل على مشغل الأسطوانة الصلبة H. D. drive، ويطلق البعض عليه إن الجهاز على «السى» أو على «الهارد ديسك»، وقد كانت سعة «الهارد ديسك» تقاس بالميجا بايت إلا أنها زادت فى الآونة الأخيرة، وبدأت تقدر بالجيجا بايت، مما أدى إلى أن أصبح «السى» أو «الهارد ديسك» هو الرئيسى ويأخذ أكبر مساحة تخزينية، ويتجزأ إلى أكثر من مشغل، ويتم التنقل بينها بكتابة :A أو :E أو :D أو :F، وذلك للتعامل مع المشغل المراد إعطاؤه الأوامر، ويتبع ذلك الضغط على مفتاح الدخول Inter بلوحة المفاتيح لتنفيذ الأمر.

ومن الأمثلة للأوامر العديدة للدوس:

أمر التاريخ DATE، فعند كتابة الأمر هكذا A : \ < DATE وبالضغط على مفتاح الدخول Inter ø بلوحة المفاتيح تظهر رسالة بأن التاريخ المحمل على الجهاز هو ......

يتبعها أدخل التاريخ الجديد لتقوم بكتابته وإدخاله، ويلاحظ أن أى خطأ فى هجاء حروف الأمر بالإنجليزية تظهر رسالة بأنه أمر خطأ، أو أنه غير موجود على الأسطوانة وهى: Bad Command or File name.

ولأننا هنا لسنا بصدد شرح نظام «الدوس» لذا سنكتفى بذكر بعض الأوامر ووظيفتها على سبيل المثال.

الأمر	وظيفته
dir	لاستعراض البرامج والملفات على الأسطوانة.
Ver	لمعرفة إصدار نظام التشغيل المحمل به الجهاز.
Format	لتشكيل الأسطوانة وهو هام لاستخدامه عند بداية استعمال الاسطوانة المرنة لجعلها جاهزة للعمل، ويطلق البعض عليها بعد إتمامه أنها أسطوانة مُفرّمة أى: معاد تشكيلها وجاهزة.

وهكذا أخذنا فكرة مبسطة سريعة عن نظام الدوس MS - DOS.

ثانياً: نظام الوندوز Windows:

وهو نظام التشغيل الذى يسمح بالتعامل مع الكمبيوتر، ويجعله يقوم بالأعمال التى تطلبها منه.

وفى تطور سريع ومتلاحق من هذا النظام الذى بدأ ببيئة التشغيل الرسومية Windows 3.1 ثم الإصدار Windows 3.11 ثم ظهر الإصدار Windows 95

ليشتمل على كثير من الخصائص التى كانت موجودة فى الإصدارات السابقة، والتى كان لابد من وجود نظام MS - DOS بها إلا أن Windows 95 قام بوظيفة كل من MS - DOS , Windows 3.11 تلى ذلك إصدار Windows 98 الذى تفوق على مثيله من Windows 95 بالكثير من الفروق، حيث تركزت هذه الفروق فى قدرة وندوز ٩٨ على التوافق بشكل رائع مع شبكة الوب Web، وأصبح استخدام النوافذ أو الوندوز بصفة عامة أكثر سهولة، وقد احتوى Windows 98 على الكثير من الإضافات أكثرها تميزاً أنك لا تحتاج فى Windows 98 لأكثر من ضغطة واحدة، أو نقرة واحدة كما يسميها البعض، وذلك لتنفيذ أى أمر أو حسب رغبتك فى جعلها ضغطتين على الفأرة (الماوس).

بعد ذلك طرحت شركة مايكروسوفت الإصدار Windows 2000 الذى أتاح المزيد من العمل على شبكات الاتصال ونقل الملفات، والعمل بكفاءة وقدرة عالية مع شبكة الإنترنت والبريد الإلكترونى.

ومن الطريف أن نذكر ما صاحب الإصدار Windows 95 من دعاية جعلته معروفاً حتى لمن لم ولن يستخدموه، إذ قام «بيل جيتس» صاحب شركة مايكروسوفت بنشر ملحق إعلانى عن هذا الإصدار ثم اشترى ما تطبعه الصحيفة الملحق بها الإعلان وطلب منحها للقراء مجاناً، وكانت مفاجأة أن يكتشف الناس أن جريدة التايمز الإنجليزية توزع مجاناً يوم صاحبها هذا الإعلان عن Windows 95.

وأدى ذلك إلى انتشار هذا الإصدار على أجهزة الكمبيوتر بطريقة مذهلة، ويهمنا هنا أن نذكر أن Windows 2000 طرح بالأسواق فى أكثر من إصدار نظراً لتخصصه الدقيق، إذ أن منه إصدار للمحترفين وآخر لأجهزة الكمبيوتر الخادمة Server لسهولة العمل على الإنترنت وآخر لمحطات العمل، وهكذا أصبح من لديه خبرة بسيطة عن الإصدارات السابقة من Windows يمكنه العمل بسلاسة ويسر وكفاءة مع الإصدار الأخير من وندوز ٢٠٠٠.

وننوه أننا سوف نتعرض بإيجاز للفكرة العامة عن تشغيل نظام الوندوز، ولكن بعد استعراضنا لباقى أنظمة التشغيل.

ثالثاً : نظام التشغيل الماكنتوش:

يعتمد هذا النظام على استخدام القوائم فى إدخال الأوامر، بحيث يختار المستخدم الوظيفة المطلوبة من القائمة عن طريق تحريك مؤشر صغير على الشاشة بواسطة الفأرة (Mouse)، وهذه الطريقة توفر الوقت والجهد للمستخدم، حيث يكون التعامل مع الأشكال أسهل من كتابة الأوامر وإدخالها والذى يتطلب من المستخدم معرفة بقواعد الأوامر.

ويتطلب هذا النظام من مخطط البرامج خبرة بخصائص الجهاز نفسه حتى يمكن كتابة البرامج التطبيقية الخاصة به.

رابعاً : نظام التشغيل يونكس Unix:

ويعتبر هذا النظام من أكثر النظم انتشاراً، حيث يمتاز بإمكانية استخدامه مع عدة مستخدمين وأدائه لوظائف عدة فى نفس الوقت، كما يستخدم مع الحاسبات التى تستخدم وحدات بيانات ممتدة، ويتم استخدامه على الأجهزة الكبيرة والمتوسطة وأجهزة الحاسب الشخصى (PC)، **ويعتمد هذا النظام على ثلاثة مستويات رئيسية وهى:**

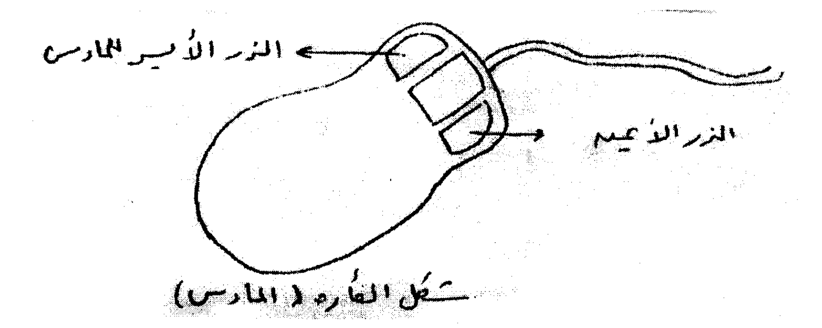
١ - البرنامج القائد : وهو الذى ينظم المهام ويخزن البيانات.

٢ - برنامج الغلاف: وهو المترجم لأوامر المستخدم لينفذها الحاسب.

٣ - البرامج التطبيقية المساعدة: وهى البرامج المستخدمة مع نظام التشغيل.

نظام التشغيل وندوز Windows:

لا يحتاج هذا النظام أن نكتب الأوامر كما فى نظام الدوس، ولكن بمجرد الضغط على الزر الأيسر للماوس يمكن فتح وغلق وتشغيل البرامج.



شكل الفأرة (الماوس)

وعموماً عند بدء تشغيل الجهاز عن طريق مفتاح التوصيل للكهرباء Power يتم تحميل الوندوز تلقائياً وتظهر الشاشة الرسومية للنظام.

ونظراً لانتشار Windows 95 على أغلب الأجهزة فإننا سنقوم بشرح مبسط وأخذ فكرة عامة عن هذا النظام وبعد هذه الفكرة ستجد أنك تستطيع العمل على الإصدارات التالية لوندوز ٩٥ بكل سهولة ويسر.

بعد تشغيل الجهاز ستجد على الشاشة واجهة البرنامج (سطح المكتب) أو شاشته الافتتاحية التى يظهر بها (تسمى أيضاً بالـ Disktop):

١ - شريط المهام يظهر فى أسفل سطح المكتب، ويشتمل على زر ابدأ Start، وفى الطرف الآخر من الشريط يظهر الوقت، وقد يشتمل هذا الشريط على أسماء البرامج أو النوافذ المفتوحة على سطح المكتب.

٢ - الرموز Icons، وهى رموز أو كما يطلق عليها البعض أيقونات تستخدمها أثناء تعاملك مع النظام، وهذه الأيقونات يحتوى كل منها على رموز لبرامج ومستندات.

طريقة استعمال المؤشر Pointer:

عند تحريك الماوس تلاحظ تحرك المؤشر على الشاشة، ولاحظ أن الماوس به ثلاثة مفاتيح، وقد يكون به مفتاحان أو زرّان ودائماً الاستعمال للزر الإيسر والذى يكون تحت إصبع السبابة عندما يكون الماوس فى قبضة يدك حيث عن طريق هذا الزر بالضغط عليه أو النقر عليه يتم فتح نافذة أو تشغيل برنامج.

والإصدار Windows 95 يحتاج إلى نقرتين دائما لفتح البرامج، وتستخدم الفأرة لانتقاء الأوامر وتشغيل البرامج ولسحب المربعات والنوافذ والتحرك بها على سطح المكتب.

ملحوظة هامة: لإنهاء Windows 95 أنقر على ابدأ بشريط المهام لتظهر لك نافذة فى آخرها إغلاق الجهاز.

ليظهر مربع الإنهاء أنقر عليه بنعم لتغلق Windows 95، وهكذا حتى لا تفقد أى بيانات أو ملفات هامة، وبالتالى لا تغلق من مفتاح توصيل الكهرباء.

فتح القوائم وغلقها:

بالنظر لسطح المكتب أى الشاشة الافتتاحية ستجد أيقونات قليلة مثل أيقونة my computer، وكذلك رمز إبدأ أو Start بشريط المهام وعن طريق ابدأ التى تشتمل على أوامر لتنفيذ معظم الأعمال مثل تشغيل البرامج وفتح المستندات والبحث عن الملفات وكتابة البريد الإلكترونى .... إلخ.

وبالنقر على الزر الأيسر للفأرة يتم فتح أى أيقونة على سطح المكتب بالتأشير عليها والنقر مرتين لكى يتم فتحها.

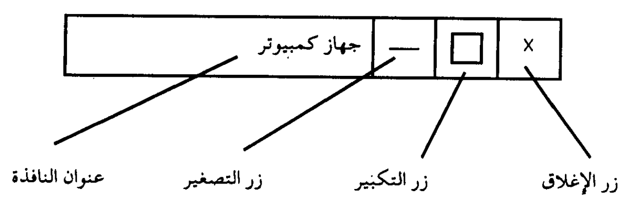
وعند فتح الرمز ابدأ وظهور البرامج بداخلها على شكل قائمة يمكنك فتح أية برنامج بداخل القائمة.

ولغلق القائمة اذهب بالمؤشر إلى أى مكان على سطح المكتب وانقر نقرة واحدة، فيتم بذلك غلق القوائم.

مثال: لفتح أيقونة My Computer قم بالتأشير عليها بتحريك الفأرة (الماوس) لوضع المؤشر على الأيقونة واضغط مرتين بسرعة ويسمى هذا بالنقر المزدوج Double Click أو ضغطة واحدة فى حالة الإصدارات التالية لوندوز ٩٥ حسب رغبتك فى جعلها واحدة أو اثنين.

فتح البرامج وغلقها:

بالنقر مرتين سريعاً على أى برنامج تظهر نافذة البرنامج التى قد تحتوى على رموز أى أيقونات بالضغط مرتين عليها يتم فتحها، وأية برنامج أو نافذة يحتوى على شريط العنوان Title bar كما بالشكل:



يلى شريط العنوان شريط للقوائم يشتمل على مجموعة من القوائم هى: ملف File، تحرير Edit، عرض View، تعليمات Help.

وبتوجيه المؤشر إلى شريط القوائم والنقر على أى قائمة تظهر محتوياتها أنقر خارج القائمة لغلق القائمة المفتوحة وفتح قائمة أخرى وهكذا.

استعمالات زر الفأرة الأيمن:

تظهر قائمة مختصرة فى أى مكان على سطح المكتب بمجرد النقر على زر الفأرة الأيمن، وتحتوى القائمة على الأوامر التى تخص العمل الذى تقوم به أو تنوى تنفيذه.

وهذا معناه أن محتويات القائمة المفتوحة بالنقر على الزر الأيمن يتغير من مرة لأخرى اعتماداً على الإجراء الذى تنفذه والمكان الذى نقرته على سطح المكتب.

تحريك العناصر على سطح المكتب:

يمكن تحريك أى عنصر سواء كان رمزاً أو نافذة مفتوحة عن طريق سحب العنصر المطلوب إلى مكان آخر وذلك كالآتى:

١ - وجه المؤشر إلى رمز index مثلاً على سطح المكتب.

٢ - اضغط على زر الفأرة الأيسر واستمر فى الضغط أثناء سحب الرمز إلى أعلى حتى يستقر بجانب رمز My Computer، ثم أطلق زر الفأرة، فيظهر زر index فى أعلى سطح المكتب فى المكان الذى حركته إليه.

تغيير حجم النافذة:

أنقر على أحد أضلاع النافذة، واسحب ضاغطاً للداخل لتصغير حجم النافذة، وللخارج عندما تريد تكبير حجمها مع ملاحظة تغير المؤشر من سهم ↖ إلى ⟵⟶ .

نقل نافذة: بالنقر على شريط العنوان والسحب يتم نقل النافذة.

كيفية الحصول على تعليمات مساعدة Getting Help:

لفتح قائمة تعليمات: أنقر على [Start] ، أو إبدأ ثم Help ثم اختار Contents ثم أنقر على الموضوع الذى تريد تعليمات مساعدة عنه.

للاستفسار عن عنصر من عناصر النافذة: انقر زر [?] ثم انقر العنصر الذى تريد الاستفسار عنه.

طباعة تعليمات مساعدة: من نافذة Windows Help انقر زر Options ثم اختر أمر Print أى طباعة.

كيفية تشغيل البرامج والمستندات:

توجد أكثر من طريقة لتشغيل البرامج، وهى إما عن طريق الأيقونات الموجودة على سطح المكتب أو عن طريق الضغط على زر [ابدأ] .

ولأننا نأخذ فكرة لمجرد التعريف سنذكر طريقة واحدة، وهى عن طريق زر ابدأ ، حيث إنه بمجرد النقر على هذا الزر تظهر قائمة لتختار منها ما تريد فتحه من برنامج، وليكن مثلاً ستفتح البرامج Program لتجد رأس السهم ► يدل على أن البرامج تحتوى على فهارس برامج أخرى تحتها، **ومن هذه القائمة المفتوحة يظهر بجوارها قائمة ثانية تشتمل على:**

- Accessories.
- Start Up.
- MS - DOS Prompt.
- Windows Explorer.

وبالضغط على Accessories تظهر قائمة بجوارها تشتمل على محتوياتها، وبالنقر على أى برنامج بداخلها يتم فتحه.

كيفية البحث عن البرامج والمستندات:

هناك طرق عديدة للبحث عن المستندات وتشغيلها سنذكر إحداها، وذلك عن طريق أيقونة My Computer الموجودة على سطح المكتب كالآتى:

١ - افتح أيقونة My Computer لتظهر نافذتها.

٢ - من نافذة My Computer ستجد أيقونات، افتح أيقونة [:MS - DOS [C التى بداخلها.

٣ - انقر نقراً مزدوجاً على الحافظة Windows بداخل نافذة [:C].

٤ - انقر نقراً مزدوجاً لفتح ملف أى مستند، وليكن Program File.

٥ - تظهر نافذة Program File اختر أى ملف وانقر مزدوجاً ليتم فتحه.

وهكذا يمكنك أن تجرب على فتح الملفات سواء عن طريق ابدأ أو عن طريق الأيقونات على سطح المكتب.

كيفية وضع خلفية لسطح المكتب:

كما عرفت أن سطح المكتب عبارة عن المساحة التى تظهر خلف النوافذ المفتوحة أو الرموز (الأيقونات)، ولعمل خلفية له تحتوى على صورة من الصورة الجاهزة التى يشتملها الإصدار من وندوز كالآتى:

١ - انقر زر الفأرة الأيمن على أى مكان خالٍ من سطح المكتب.

٢ - اختار خصائص من القائمة التى تظهر أمامك.

٣ - انقر التبويب خلفية Back ground لتنشيطه إذا لم يكن هو النشط.

٤ - من القسم الأيمن للنافذة ومن خلال Wall paper اختر الملف الذى يحتوى على الصورة التى تريد وضعها كخلفية.

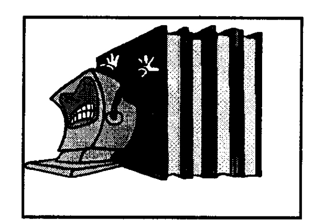
٥ - وافق على ما تريده بالنقر على OK، أو موافق لتظهر خلفية الشاشة كما اخترتها.

لإغلاق أى نافذة عن طريق الزر بأعلاها X وَجرِّبْ بعمل محاولات فى الأبواب لعمل شاشة توقف بعد عمل الثلاث خطوات الأولى وشاشة التوقف هذه كثيراً ما تلاحظ أن الجهاز يعرض صوراً أو رسوم أو ألبوم صور عند تركه لمدة يتم ضبطها وذلك حتى لا يطلع أى شخص على المعلومات التى تتعامل معها، وكذا لدفع الملل الذى قد يعتريك من كثرة العمل، وذلك عند انشغالك بأى شىء بعيداً عن الجهاز، وكذلك لكى تطيل عمر الشاشة إذا لم تستخدم الحاسب لفترة.

وعموماً فإن إمكانيات نظام الوندوز كثيرة وسهل جداً التعامل مع النظام، ولا يتسع هنا المجال لذكر كل هذه الإمكانيات، ولكننا هنا نتعرض بشىء من الإيجاز عن هذه الإمكانيات، إذ إنه يوجد كتب متخصصة للتعريف ودراسة وفهم كل إصدار من إصدارات الوندوز وشرح إمكانياته، وننوه إلى أنه بواسطة الوندوز يمكن استخدام الحاسبة والساعة وبرامج الرسم Paint، وتبادل البيانات بين البرامج المختلفة، إذ يمكنك نقل بيانات من برنامج Excel ووضعها فى برنامج Access والعكس، ونسخ ولصق المعلومات، وكذا نسخ محتويات الشاشة إلى الحافظة، وكذا تشغيل برامج MS - DOS.

الفصل السابع

كيف تستخدم جهاز الكمبيوتر فى الكتابة؟



الفصل السابع
كيف تستخدم جهاز الكمبيوتر فى الكتابة؟

يعتبر برنامج معالجة الكلمات أو معالجة النصوص Microsoft Word، ويطلق عليه اختصاراً الوورد Word، هذا البرنامج من أسهل البرامج فى التعامل مع الكمبيوتر وهو من برامج التطبيقات العامة التى تأتى ضمن حزم البرمجيات الجاهزة.

ويجعلك هذا البرنامج عند استخدامه أن تعمل الآتى:

١ - فتح ملف به العديد من المستندات Document.

٢ - حفظ المستندات واسترجاعها وطباعتها.

٣ - نسخ نص أو أجزاء منه، ونقلها إلى مستند آخر.

٤ - تنسيق النص Format بتحديد الهوامش وضبط المسافات.

٥ - وضع صور أو أشكال ضمن النص فى أى مستند.

وقبل أن نتعلم كيفية تشغيل البرنامج والاستفادة من إمكاناته سنلقى نظرة عامة على لوحة المفاتيح.

لوحة المفاتيح Key board:

وهى من وحدات الإدخال التى بالضغط على مفاتيحها عند استخدام البرامج الخاصة بالتطبيقات العامة عموماً فإنها تقوم بالكتابة.

وبداية فإنه يلاحظ أن لوحة المفاتيح تحتوى على مفاتيح مكررة، وهذا لسهولة الاستخدام فقط لا غير.

وتحتوى لوحة المفاتيح على ثلاث مجموعات من المفاتيح:

١ - مجموعة مفاتيح الكتابة الرئيسية والأرقام.

٢ - مجموعة مفاتيح الأسهم.

٣ - مجموعة مفاتيح التحكم والتبديل وغيرها.

أولاً: مجموعة مفاتيح الكتابة الرئيسية والأرقام:

● كل حرف من حروف الكتابة باللغة الإنجليزية له مفتاح، وعادة ما يحتوى مفتاح الحرف على حرف آخر بلغة أخرى مثل اللغة العربية أو الفرنسية أو أى لغة أخرى.

● هناك صف مفاتيح للأرقام وأخرى للعلامات الخاصة مثل علامات الجمع والطرح والضرب والقسمة وعلامة التعجب والاستفهام والفاصلة والنقطة والأقواس.

● هناك مجموعة مفاتيح مكررة على يمين لوحة المفاتيح للأرقام وذلك لسهولة الاستخدام.

● يوجد صف من مفاتيح الوظائف Function وهى اختصاراً F وهى من F1 وحتى F12 كل مفتاح منها له وظيفة خاصة مع كل برنامج على حدة.

ثانياً: مجموعة مفاتيح الأسهم:

● يوجد علامات لاتجاه السهم على كل مفتاح منها بالضغط عليه يتم تحريك علامة الشاشة أو كما يطلق عليها البعض المشيرة Cursor إلى أعلى أو أسفل ولليمين ولليسار.

● تتكرر هذه المفاتيح على يمين لوحة المفاتيح ومع كل اتجاه سهم مفاتيح رقمية لسهولة الاستخدام وتعمل كأرقام فى حالة الضغط على مفتاح NLK أو NUM LOCK المصاحب للمفاتيح الرقمية.

ثالثاً: مجموعة مفاتيح التحكم والتبديل:

● يوجد مفتاحين للتحكم يؤديان كل على انفراد نفس الوظيفة وهما مكرران على يمين ويسار المفتاح الخاص بالمسافات المتميز بشكله كمسطرة مسافات ومفتاح التحكم Ctrl لتادية وظائف مع مفاتيح أخرى.

● مفتاحى العالى Shift كذلك مكررين على يمين ويسار مسطرة المسافات، ويستعمل مفتاح العالى Shift لكتابة ما على مفاتيح الأحرف من حرف أعلاها بالضغط عليه ثم الضغط على مفتاح الحرف.

● مفتاح الإدخال Enter وهو لتنفيذ أى أمر بالبرامج المختلفة، ويتميز فى الوورد على أنه بالإضافة لتنفيذ الأوامر المختلفة بالضغط عليه عندما نريد الانتقال إلى السطر التالى ينقل المشيرة إلى بداية السطر التالى، وكذلك يمكننا من الذهاب للصفحة التالية من صفحات الملف.

● للتبديل بين الكتابة بلغتين وليكن العربية والإنجليزية بالضغط على مفتاحى: Ctrl + يمين shift لنكتب العربى، أو مفتاحى Ctrl + يسار shift لنكتب الإنجليزى، ويراعى أن تبديل اللغة يتم أيضاً بمفتاحى: Alt + يمين shift لكتابة العربى، أو Alt + يسار shift لكتابة الإنجليزى.

ويلاحظ أن يمين ويسار هنا للدلالة على يمين ويسار مسطرة المسافات، ويراعى أنه عند التبديل باستخدام مفتاحين معاً أن نضغط على المفتاح الأول، ثم مع الضغط عليه نضغط على المفتاح الثانى، وبذلك نكون ضغطنا على المفتاحين فى آن واحد.

● مفتاح Caps Lock بالضغط عليه يتم كتابة الحروف الكبيرة فى اللغة الإنجليزية وبدون الضغط عليه نكتب الحروف الصغيرة.

● مفتاحى الحذف Delete، del بالتعليم على حرف أو كلمة أو مجموعة كلمات والضغط عليه يتم الحذف.

● مفتاح المسافة العكسية ← لمسح الحرف الموجود كآخر حرف قبل علامة الشاشة أو كما نسميها بالمشيرة Cursor.

● مفتاح الهروب Escape ويختصر بالكتابة عليه ESC لعدم تنفيذ أى أمر.

● مفتاح الحشر Insert واختصاره Ins لإدراج أو حشر حرف وسط الكلمة.

● مفتاح التنقل [⇆] للتنقل بين خانات جدول.

كيفية تشغيل برنامج وورد Microsoft Word:

بعد فتح جهاز الكمبيوتر من مفتاح التوصيل الكهربى Power الموجود بالعلبة Case يتم تحميل الجهاز لنظام الوندوز ونجد الشاشة الافتتاحية للوندوز أو ما يسمى بسطح المكتب Disk Top ، وعليها مجموعة من الأيقونات ومنها أيقونة Mi-crosoft Word.

إذا لم تكن هذه الأيقونة موجودة فبالتأكيد ستكون ضمن مجموعة برامج المكتب أو ما يعرف بالـ Office.

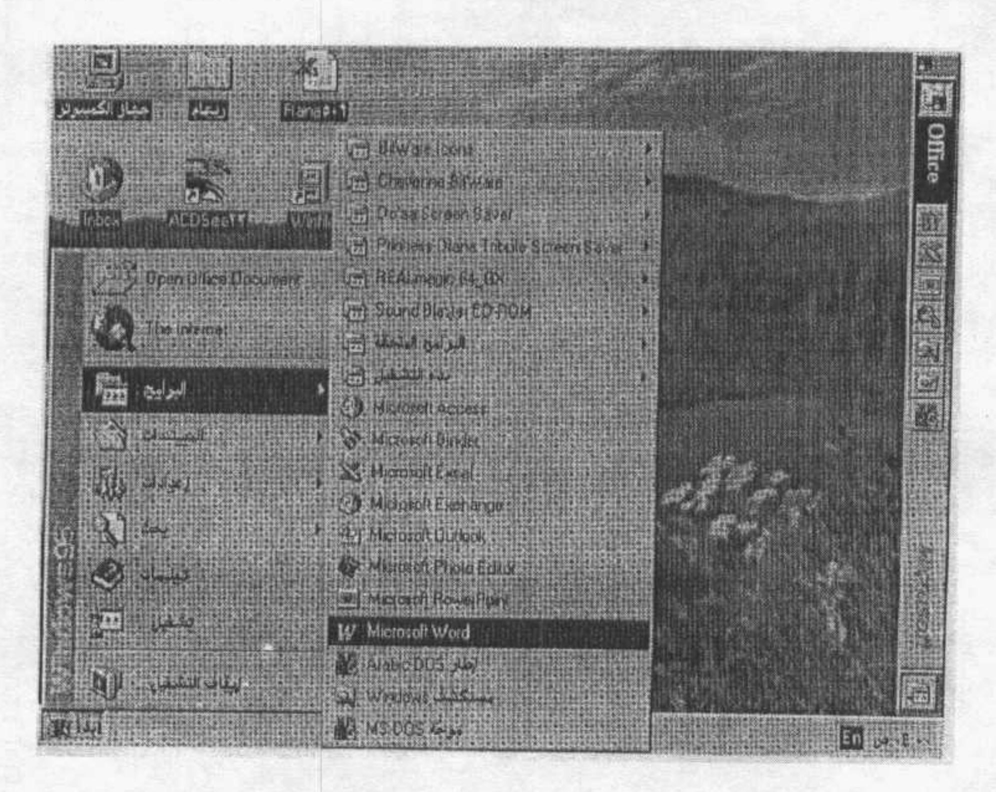
وأسهل طريقة أن نبحث عن Microsoft Word ضمن البرامج عن طريق النقر على إبدأ لتظهر قائمة نختار منها البرامج ومن قائمة البرامج نختار Micro-soft Word.

وعند النقر على الوورد سواء كان بضغطة واحدة أو ضغطتين تظهر شاشة البرنامج الافتتاحية.

ونرى نقطة الإدراج أو علامة الشاشة بشكل وميض يمكننا الآن البدء فى الكتابة عن طريق لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاح حرف (ب) سيظهر بجوار نقطة الإدراج حرف (ب) وهكذا حاول تكتب بسم الله الرحمن الرحيم ستجد أن الكتابة بالبرنامج سهلة جداً، كل ما عليك استيعاب أماكن الحروف بلوحة المفاتيح.

هذا البرنامج ليس لمجرد الكتابة فقط، ولكنه معالج للكلمات وإمكاناته كثيرة ومتعددة لمعالجة النصوص.

وننبه هنا إلى أنه عند كتابة أية كلمات أو نص ويراد معالجته أو تنسيقه أو إجراء أى عمليات عليه يجب أولاً التعليم عليه عن طريق ضغطه بزر الفأرة الأيسر والسحب مع الضغط لآخر الكلمة فيتم التعليم عليها بلون أسود، وعندما نريد أن نعلم على سطر نضع المؤشر ⇖ فى الهامش مقابل السطر والنقر على زر الفأرة الأيسر فيتم التعليم على السطر كله.

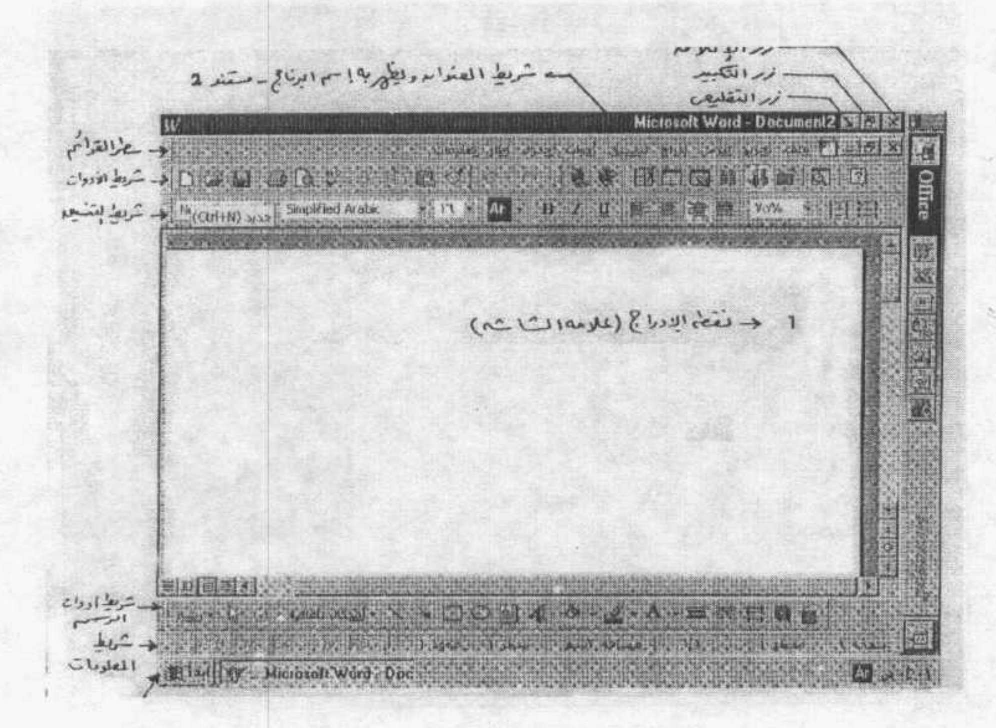


تشغيل برنامج وورد Word **عن طريق:** النقر على إبدأ لتظهر قائمة نذهب إلى البرامج وبالنقر عليها تظهر قائمتها بالنقر على Microsoft Word يتم فتح البرنامج للكتابة.

وبالصفحة التالية صورة للشاشة الافتتاحية لبرنامج Word، وشرح ملخص لما تحتويه هذه الشاشة من أشرطة وسطور للقوائم.

مع ملاحظة أنه على يمين صفحة الكتابة التى تظهر بالشاشة يظهر شريط عمودى بأوله وآخره ▲ سهم بأعلاه بالضغط عليه تذهب لأعلى الصفحة وسهم آخر ▼ أسفله بالضغط عليه بمؤشر الفأرة تنزل لأسفل الصفحة.

وكذلك الشريط الأفقى تحت الصفحة لتحريك الصفحة يميناً ويساراً.



الشاشة الافتتاحية لبرنامج وورد

يظهر بالشاشة الافتتاحية للبرنامج ما يلى:

- شريط العنوان وبه اسم برنامج Word واسم المستند المفتوح وإلى جوارهم ثلاثة أزرار الأول لإغلاق البرنامج والثانى لتكبير أو تصغير نافذة البرنامج والثالث لتقليص البرنامج ووضعه مؤقتاً فى شريط المهام أسفل الشاشة.

- سطر القوائم ويحتوى على قوائم يتم فتح أى قائمة بالنقر على ملف تحرير أو عرض إدراج، وهكذا ويوجد على يمينه ثلاثة أزرار: الأول لغلق المستند بداخل البرنامج والثانى لتكبير وتصغير المستند والثالث لتقليص المستند.

- شريط الأدوات ويحتوى مجموعة من الأزرار لكلٍ منها تنفيذ أمر ما مثلاً

للطباعة أو فتح مستند وهكذا لسهولة الاستخدام بدلاً من الذهاب لقائمة ملف وإعطاء أمر الطباعة أو فتح مستند جديد وذلك لكل القوائم ويمكن التحكم بوضع الأدوات أو الأزرار التى نحتاجها.

- شريط أدوات الرسم وذلك عند الحاجة لعمل أشكال تلقائية وغيرها من أدوات الرسم.
- شريط التنسيق ويحتوى أزرار خاصة بتنسيق المستند بمجرد النقر عليها تنفذ مهامها.
- شريط المعلومات ويوضح فى أى صفحة يتم الكتابة وأية سطر وأية عمود.
- شريط المهام وهو الشريط المصاحب للوندوز وبه كلمة إبدأ.

ولأننا هنا فى هذا الكتاب لسنا بصدد شرح برنامج وورد، ولكننا فقط نلقى نظرة عامة على إمكاناته، وكيفية تشغيله لأنه موضوع يحتاج لكتاب مستقل، ولذا فى فكرتنا العامة عن هذا البرنامج نعطى بعض المعلومات عنه فى صورة ملاحظات عامة كالآتى:

١ - فتح ملف يتم ذلك من سطر القوائم نذهب بالمؤشر بتحريك الفأرة حتى نصل لكلمة ملف وننقر بزر الفأرة الأيسر لتظهر قائمة نختار منها فتح وبذلك نكون فتحنا ملف ويمكننا العمل فى مستنداته.

٢ - للتنقل بين الأسطر أو لصفحة تالية نلاحظ أن نقطة الإدراج أو علامة الشاشة ˇ عندما تكون بآخر ما كتبناه وعمل إنتر Enter، أى بالضغط على مفتاح الدخول Enter بلوحة المفاتيح تنقلنا إلى سطر جديد وهكذا حتى تنقلنا إلى الصفحة التالية.

٣ - حفظ المستند بالضغط على زر حفظ بشريط الأدوات لتظهر نافذة بها مكان لكتابة عنوان للملف الذى نريد حفظه تحت أى اسم.

٤ - لاسترجاع المستند وطباعته نضغط على زر فتح بشريط الأدوات

فيتم فتح نافذة تحتوى على أسماء المستندات كلها الموجودة نختار ما نريد استرجاعه منها، وللطباعة نضغط على زر طباعة بشريط الأدوات أو ننقر بزر الفأرة الأيسر لفتح قائمة ملف والذهاب إلى طباعة لتظهر نافذة الطباعة فنحدد بها الصفحة الحالية مثلاً والضغط على موافق.

٥ - لنسخ نص أو أجزاء منه يتم التعليم على النص المراد نسخه وعن طريق مفتاحى Ctrl، مفتاح حرف C يتم الضغط على مفتاح الكونترول أولاً ثم مفتاح الـ C لنكون ضغطنا على الاثنين معاً، وذلك لأخذ نسخة من النص.

ولوضعه فى مكان آخر أو لصقه بهذا المكان نضع نقطة الإدراج فى المكان المراد اللصق به والضغط على مفتاحى الكنترول مع مفتاح حرف V ليتم لصق ما نسخناه.

٦ - نلاحظ أن كل زرار بشريط الأدوات مكرر أصلاً من سطر القوائم، ولكن وضع للتيسير وسهولة الاستخدام بشريط الأدوات وأى أمر من خلال سطر القوائم نجد صورة الزرار الممثل له علاوة على ما يفيد تنفيذ الأمر بواسطة لوحة المفاتيح وذلك بجوار الأمر.

فمثلاً أمر الطباعة عند فتح قائمة ملف من سطر القوائم ستجد كلمة طباعة وعلى يمينها رمز لزر الطباعة وعلى يسارها Ctrl + P، أى يمكن تنفيذ الأمر بلوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحى الكنترول مع حرف P.

٧ - لتنسيق النص انقر على تنسيق بسطر القوائم لتظهر قائمة تنسيق اختار حدود وتظليل تظهر لك نافذة أعمل أية خيارات وتدرب على ما تفعله خياراتك لتتعلم كيفية تنسيق النص.

٨ - وضع صورة فى المستند من سطر القوائم اضغط على إدراج بالذهاب بمؤشر الفأرة على إدراج والنقر بزر الفأرة الأيسر تظهر قائمة إدراج اذهب إلى صورة وحدد من ملف أو من برنامج يحتوى على صور واختار الصورة واعمل إدراج لها.

٩ - لحفظ المستند باسم جديد من قائمة ملف اختر أمر حفظ باسم Save as من المربع الحوارى أو النافذة التى ستظهر اكتب الاسم الجديد وانقر على حفظ Save.

١٠ - تعليم منطقة من المستند انقل المؤشر إلى بداية المنطقة ثم اسحب بالفأرة أو الماوس Mouse مع الضغط على زر الفأرة الأيسر وتظل ساحب مع الضغط فوق المنطقة المراد تعليمها، وبذلك يمكنك إجراء أية تعديلات عليها سواء فى نوع الخط أو حجمه وهكذا.

ولتعليم سطر واحد فقط كما ذكرنا من قبل عليك بالنقر بالمؤشر فى الفراغ الموجود على يمين السطر فى اللغة العربية أو على يساره فى اللغة الإنجليزية ليتم التعليم عليه.

١١ - لتحديد الهوامش بفتح قائمة ملف ثم اختار إعداد الصفحة Page Setup ثم حدد الهوامش العلوية والسفلية واليمنى واليسرى ثم اضغط OK أو موافق.

١٢ - لتغيير نوع الخط من شريط التنسيق انقر زر نوع الخط لتجد قائمة

Simplified Arabic	▼

بأنواع الخطوط المتاحة، اختر أى منها ليتم الكتابة به، وإذا كان تم الكتابة وتريد تغييرها عليك بالتعليم أولاً ثم النقر على زر نوع الخط.

١٣ - لتكبير أو تصغير الخط من شريط تنسيق انقر زر مقاس الخط

١٦	▼

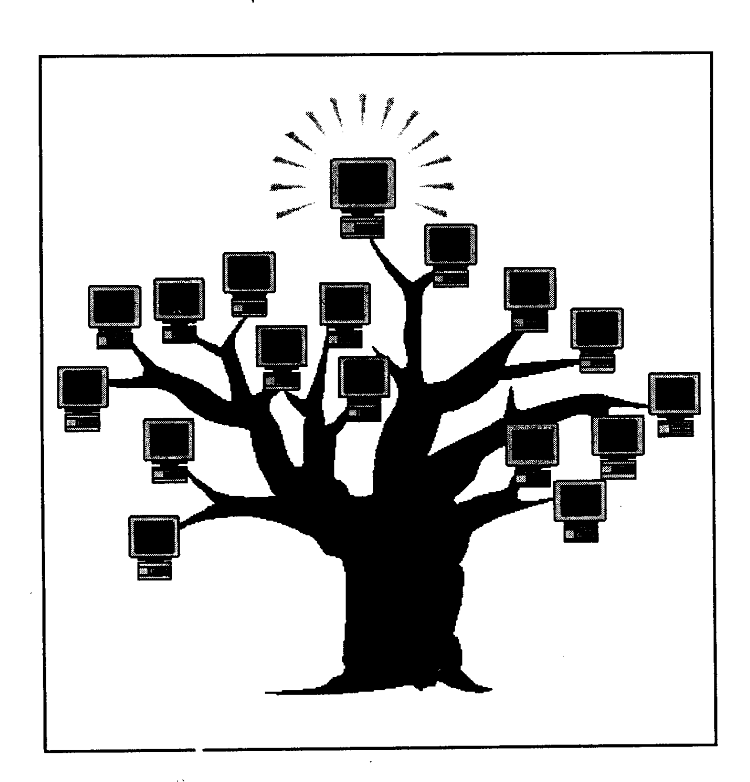
واختار أرقام أعلى أو أصغر وتدرب على ما اخترته.

١٤ - لمعاينة المستند قبل طباعته من قائمة ملف بسطر القوائم اضغط على معاينة قبل الطباعة أو من زر معاينة قبل الطباعة الموجود بشرط الأدوات.

١٥ - لتغيير الكتابة من لغة عربية إلى لغة إنجليزية كما سبق أن أوضحنا بلوحة المفاتيح عن طريق مفتاحى Ctrl + Shift يمين مسطرة المسافات، لكتابة اللغة العربية أو Ctrl + Shift يسار مسطرة المسافات لكتابة اللغة الإنجليزية.

هذا ويراعى كثرة التدرب على استخدام هذا البرنامج للإلمام بالقواعد العامة لتشغيله، وإذا احتجت أية مساعدة فما عليك سوى النقر على تعليمات من سطر القوائم وقراءة ما بها.

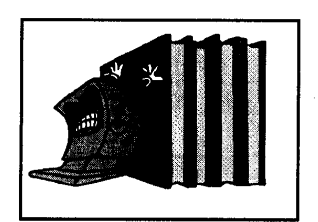
وبعد فهذه مجرد فكرة مبسطة للكتابة باستخدام جهاز الكمبيوتر.



الفصل الثامن

الوسائط المتعددة

MULTIMEDIA



الفصل الثامن
الوسائط المتعددة
MULTIMEDIA

تحدثنا من قبل عن تطور أجيال الكمبيوتر وذكرنا مدى التقدم الهائل فى المكونات المادية للحاسب فى التسعينيات وكذا حجم الذاكرة وسرعة أداؤه وربط الحاسب بالأوساط المتعددة أو المالتى ميديا وإنتاج البرامج المتعاملة معها.

وسنلقى الضوء هنا بشىء من الإيجاز عن هذه الوسائط التى أصبحت بحق خلاصة التطور المتلاحق للكمبيوتر ونتاج التقدم الفائق سواء فى صناعة مكونات الوسائط أو برمجياتها.

إذ أصبح الكمبيوتر الآن ليس فقط جهاز لإجراء العمليات المنطقية وإعطاء النتائج المطلوبة فحسب، ولكنه تحول إلى جهاز وسائط متعددة.

والوسائط المتعددة

عبارة عن أجهزة وبرامج تمكن مستخدم جهاز الكمبيوتر من سماع وتسجيل الأصوات ومشاهدة الأفلام والرسوم المتحركة والفيديو.

مما يعنى مزج الصوت والصورة والرسوم المتحركة والأفلام مع البيانات فى برامج الكمبيوتر.

مكونات الوسائط المتعددة

تتكون الوسائط المتعددة من جزأين:

أولاً: المكونات المادية:

وتحتوى على الأجهزة الخاصة بوحدات الإدخال مثل البوق (الميكروفون) Mic لإدخال الأصوات والموسيقى، وكذلك كاميرا الفيديو Video Camera لإدخال الصور والرسوم المتحركة والأفلام، كما تشمل المكونات المادية أيضاً الأجهزة الخاصة بوحدات الإخراج مثل السماعات Speakers لإخراج الأصوات والموسيقى،

بالإضافة إلى أجهزة الجويستك أو ما يعرف بعصا اللعب.

وللمساعدة على إظهار الصوت والصورة فإنه يلزم إضافة البطاقات (الكروت) الخاصة مثل بطاقة (كارت) الصوت Sound Card، وبطاقة (كارت) الفيديو Video Card، كما يساعد على إظهار قنوات التليفزيون بطاقة (كارت) التليفزيون TV Tuner، وتضاف هذه البطاقات (الكروت) للجهاز كما سبق التكلم عنها في الفصل الثاني من هذا الكتاب.

ثانياً : برمجيات الوسائط المتعددة:

وهي إما برامج تشغيل ا لوسائط المتعددة مثل برنامج صوت وصورة وبرامج تشغيل الفيديو والرسوم المتحركة، وتأتي هذه البرامج ضمن نظام التشغيل المحمل به الجهاز، كما يمكن إضافة برامج أخرى وتحميلها للجهاز.

أو برامج توليف الوسائط المتعددة، وهي برامج متخصصة تقوم ببرمجة الصوت وملفات الفيديو وعمل العروض المختلفة.

وعموماً فإن برمجيات الوسائط المتعددة كثيرة ومتوفرة ومن أمثلتها :

- Win Amp.
- Jet Audio.
- Media Player.
- CD Player.
- Video Maker.

ولا يتوقف التطور المتلاحق عن إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة، وكل يوم هناك الجديد دائماً في هذه البرامج المتطورة للعمل مع الوسائط المتعددة.

ومن أحدث هذه البرامج ما أنتجته شركة Grover industries من برنامج أطلق عليه Webtalklt 1.2 وهو عبارة عن متصفح بالصوت لشبكة الإنترنت يسهل الوصول إلى الموقع بمجرد النطق بعنوان الموقع في ميكروفون الكمبيوتر.

ويمكن لهذا البرنامج العمل مع متصفحى إكسبلورر ونتسكيب وسوف نتكلم عن هذه المتصفحات فى الفصل القادم.

خصائص تعدد الوسائط:

تتميز البرامج الخاصة بالوسائط المتعددة بإمكانيات هائلة تجعلك تتحكم فى الصوت والصورة بما يتيحه كل برنامج من إمكانيات.

ومن مميزات تعدد الوسائط:

١ - بالنسبة للصوت يمكنك التحكم فى حجم الصوت وقراءته أو تسجيله، وكذلك حذف أجزاء من الصوت أو إضافة أجزاء سواء من ملف الصوت أو ملف آخر.

٢ - بالنسبة للاستقبال التليفزيونى يمكنك التحكم فى الصورة سواء أردت استقبالها فى إطار داخل الشاشة أو ملء الشاشة.

٣ - بالنسبة للڤيديو يمكنك إظهار صور الڤيديو فى إطار أو ملء الشاشة، وكذلك برمجة لقطات الڤيديو لتتحكم فى الصورة لتضيف إليها أو تقطع منها.

٤ - بالنسبة لألعاب الڤيديو Video game يمكنك الاستمتاع بأنواع الألعاب المختلفة وممارستها عن طريق عصا اللعب Joystik.

وبالتالى فإنه مع الوسائط المتعددة نستطيع سماع الموسيقى والأغانى وتسجيلها واستقبال البث التليفزيونى واستقبال صور الأفلام السينمائية من خلال الڤيديو على شاشة الكمبيوتر والاستمتاع بألعاب الڤيديو.

علاوة على ما تتيحه البرامج المتخصصة من إمكانيات تعمل على المزج بين الصوت والصورة والرسوم المتحركة والأفلام مع البيانات مما ساهم بشكل فعال فى إنتاج وتصميم هذا الكم الهائل من البرامج الجاهزة والمطروحة بالأسواق على أسطوانات الـ CD، والتى تعرضنا لذكر بعض من النماذج لأسطوانات الليزر لأنواع مختلفة من البرامج فى الفصل الخامس من هذا الكتاب وما تحتويه من موسوعات وبرامج تعليمية وترفيهية ودينية وثقافية وغيرها.

كيفية تشغيل الوسائط المتعددة:

عند إضافة أى من المكونات المادية إلى جهاز الكمبيوتر فلابد للجهاز من التعرف على ما يلحق به أو يضاف إليه من هذه المكونات حتى يتم إعداده للتعامل معها وذلك عن طريق فتح أيقونة my computer ثم فتح لوحة التحكم ثم إضافة جهاز جديد، وبذلك يتعرف الجهاز على ما أضيف إليه ويصبح جاهزاً للتعامل مع ما أضيف إليه.

وليس من الصعوبة بمكان أن تقوم بتشغيل برامج الوسائط المتعددة إذ يكفى لمن لديه فكرة عن تشغيل البرامج التطبيقية، ومنها برنامج وورد Microsoft Word إذ يمكنه من التعامل بسهولة ويسر مع برامج الوسائط المتعددة.

ولتوضيح ذلك سنأخذ مثالاً عن كيفية تشغيل برنامج من برامج تشغيل ملفات الصوت: وليكن برنامج مسجل الصوت.

كيفية تشغيل برنامج مسجل الصوت:

بداية تأكد من الوصلات الخاصة بالميكروفون ثم افتح البرنامج بالنقر المزدوج على الأيقونة الخاصة به أو عن طريق ابدأ والذهاب إلى البرنامج وفتحه، **وعند ظهور الشاشة الرئيسية للبرنامج ستجد أنها تحتوى على :**

- **شريط العنوان:** ويظهر به اسم البرنامج الصوت – مسجل الصوت وعلى يمين الشريط ثلاثة أزرار: للإغلاق، والتكبير، والتقليص.

- **سطر القوائم:** ويلى شريط العنوان مباشرة ويحتوى على قوائم: ملف. تحرير. تأثيرات. تعليمات.

- **شريط أدوات التشغيل:** ويشمل مجموعة أزرار كالآتى:

● زر بدء التسجيل.

■ زر الإيقاف.

► زر القراءة أو التشغيل.

▶▶ زر التحرك للنهاية.

◀◀ زر التحرك للبداية.

أولاً : لتسجيل أصوات أو موسيقى:

● من سطر القوائم افتح «ملف» ثم «جديد»، وذلك لفتح ملف جديد وتسجيل الأصوات به.

● ثم انقر على زر بدء التسجيل بشريط الأدوات ليتم تسجيل الصوت.

● عند انتهائك من تسجيل الصوت انقر زر إيقاف التسجيل بشريط أدوات التشغيل.

● قم بحفظ الملف الذى سجلته باختيار أمر «حفظ» من قائمة «ملف» لتظهر لك نافذة حفظ حيث تكتب اسم الملف.

ثانياً : لسماع أصوات أو موسيقى (قراءة ملفات الصوت):

● من سطر القوائم افتح «ملف» ثم اختار «فتح» Open.

● تظهر نافذة المربع الحوارى المحتوية على الملفات الموجودة.

● اختار الملف الذى تريد سماع الأصوات به، واعمل «فتح» بالنقر على «فتح» أو بالضغط على مفتاح الإدخال Enter بلوحة المفاتيح.

● انقر زر القراءة أى: زر التشغيل لتسمع الصوت من خلال السماعات.

● انقر زر التحرك للنهاية، أو زر التحرك للبداية حسب رغبتك فى سماع الأصوات.

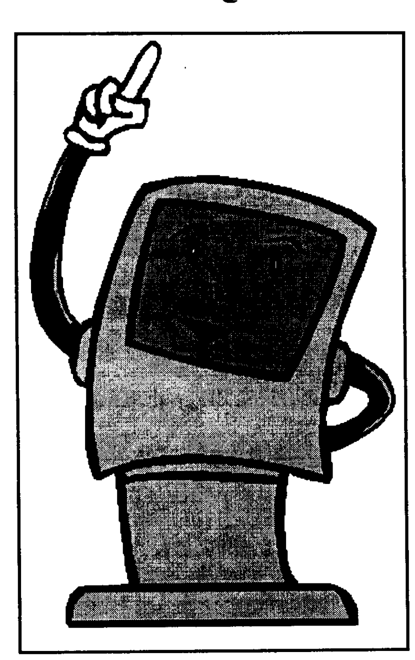
● انقر زر الإيقاف عند انتهاؤك.

وهكذا فإن طريقة تشغيل برامج الصوت والصورة سهلة إذ تعمل ملفات الفيديو بنفس الطريقة.

وبالتالى يمكنك الاستمتاع بمشاهدة الملفات المسجلة ببرامج عرض الفيديو، وكذلك برامج تشغيل ملفات الرسوم المتحركة، يمكنك أيضاً تسجيل مشاهد الفيديو بنفس طريقة تشغيل برنامج مسجل الصوت، وذلك بعد التأكد من وصلات كاميرا الفيديو المضافة لجهاز الكمبيوتر.

وننوه هنا إلى وجود «تعليمات» بسطر القوائم للمساعدة فى الحصول على أى معلومة قد يحتاج إليها المستخدم، وما عليك سوى النقر على «تعليمات» وقراءة محتوياتها للحصول على المساعدة المطلوبة.

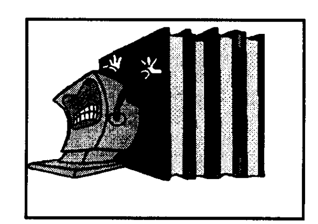
وبعد فقد رأينا فى هذا الفصل مدى تحوّل جهاز الكمبيوتر إلى جهاز وسائط متعددة يعمل على المزج بين الصوت والصورة والرسوم والأفلام والتحكم فيها ليخرج لنا إبداعات جميلة هى نتاج للتطور المتلاحق للوسائط المتعددة.



الفصل التاسع

الإنترنت

ENTERNET



الفصل التاسع
الإنتـــرنـــت
ENTERNET

الإنترنت: هى شبكة من أجهزة الكمبيوترات مرتبطة ببعضها ومنتشرة فى العالم وتستخدم أنظمة الاتصالات مثل خطوط التليفون وشبكات الاتصالات بالأقمار الصناعية فى الربط بين هذه الأجهزة.

بداية الإنترنت وتطورها:

فى سنة ١٩٦٨ بدأت الحكومة الأمريكية خطة لربط أربعة جامعات خلال شبكة حاسب آلى تجريبى أطلق عليها ARPANET.

فى سنة ١٩٧٢ تطورت شبكة أربانت وأصبحت تغطى معظم الجامعات فى أمريكا مما دعا الحكومة الأمريكية لتبنى هذه الشبكة رسمياً، ومنذ هذا التاريخ بدأت بروتوكولات الاتصال فى تطور وبدأ ما يعرف بشبكة المنطقة المحلية NO-VELL NET WAR، ونمت بعد ذلك الإنترنت خارج حدود الحكومات والجامعات، وأصبحت هى شبكة الشبكات.

تلى ذلك التطور ظهور البريد الإلكترونى ليتم الاتصال بين أجهزة الحاسبات الخادمة Servers والعملاء، وهذه الأجهزة لحاسبات كبيرة يتم نقل الملفات من حاسب لآخر عن طريقها ويتم الدخول بكلمة سر Pass word.

ويسمح بروتوكول Tel net لحاسب عميل أن يدخل ويتعامل مع حاسب خادم بعيد فيما يعرف بنظام Unix.

فى سنة ١٩٨٩ أنشأ عالم الطبيعة Berners lee خطة اقترح فيها نظام الوصلة المحورية Hyper link، وكانت عبارة عن شبكة من الوصلات تسمح للمستعملين على حاسبات العميل أن يتحركوا من حاسب مضيف Hosts ذو

العنوان الموصل بالإنترنت إلى حاسب آخر، وذلك للبحث عن مواضيع المعلومات ذات الصلة.

فى سنة ١٩٩٠ طوّر Berners lee مواصفات كلاً من حاسب الخدمة والعميل لبروتوكول إنترنت جديد وعرفت مواقع HTML وهى اختصار Hyper Text Mark Up Language، وذلك للتجول حول الإنترنت من نقطة إلى أخرى، وهذه المواقع مربوطة ببعضها، وكانت الوثائق المكتوبة فى HTML تسمى من قبل صفحات Web، وظهرت برامج التصفح Browsing ليستطيع العميل أن يتحرك من صفحة شبكة إلى صفحة شبكة.

فى سنة ١٩٩٤ قام طالب فى جامعة (إلينوى) واسمه مارك أندرسون MARC ANDREESON بتطوير متصفح يسمى موزيك MOSAIC يقرأ صفحات الـ HTML عبر مشترك مستعمل رسومات.

وقد حولت شركة Netscape Corporation تصميم موزيك إلى الإصدار الأول المتصفح Netscape Navigator المتاح للتحميل المجانى حول الإنترنت ناشره مشترك الرسومات فى العالم.

وبدأ التطور يتلاحق سريعاً وبصورة فائقة وبناءً على رغبة الهيئات والشركات فى تقديم نص ورسومات، وكذا تحديد عدد المستهلكين الذين وصلوا لصفحات شبكتهم ويستقبلون معلومات المستخدم متضمنة أوامر المبيعات بأرقام كارتات الإئتمان الخاصة بهم ولتكملة قدرات التفاعل فقد دعم برنامج خدمة الشبكة متصفح الشبكة Web Server للسماح للمطورين بكتابة برامج البيسك المرئى Visual Basic، وكذا برامج ++C المتفاعلة مع صفحات الويب Web Pages.

فى سنة ١٩٩٥ بدأ استخدام لغة VRML وهى اختصار لـ Virtual Reality Markup Language، وكذلك لغة الجافا JAVA التى استعملها المبرمجين لتصميم شاشة الرسومات المتحركة.

وحاسب خدمة الشبكة Web Servers هو حاسب خدمة ملف Unix أو

حاسب كبير main frame أو حاسب خدمة NT والمشكل بالمكونات المناسبة والبرامج للاستجابة لطلبات من حاسب العميل أو المستخدم عبر متصفح.

وإذا انهار هذا الحاسب Web لا يستطيع المستخدمين الوصول إلى صفحات الشبكة Web أو أى موقع حتى يكون متاحاً مرة أخرى.

وبالتالى فإن متصفح الشبكة هو الوسيلة التى تسمح للمستخدمين أن يتصفحوا الشبكة العالمية Web المعروفة بـ World Wide Web التى اختصارها بالحروف الأولى .W. W. W.

ويعمل المتصفح كالآتى: يكتب المستخدم عنوان صفحة Web فيقوم متصفح الشبكة Web بتحديد موقع حاسب خدمة الشبكة Web لطلب صفحة الشبكة Web ذات العنوان، وهنا ينتظر متصفح الشبكة Web لثوانى حتى يتم إرسال المعلومة المطلوبة مرة أخرى لمتصفح من حاسب خدمة الشبكة Web.

هذا وقد صنعت شركات مثل Microsoft , Netscape وغيرها العديد من الشركات الكثير من المتصفحات منها على سبيل المثال: متصفح Microsoft Internet Explorer.

وكل هذه المتصفحات يقدم طاقم من الوظائف متضمنة كتالوجات مؤشرة لتهيئة عناوين المواقع والبريد الالكترونى وقارىء الأخبار وذلك لمزودى خدمة الإنترنت.

وقد تضاعفت أعداد حاسبات خدمة Web بأعداد هائلة.

فى سنة ١٩٩٧ كانت فرص التسوق والمبيعات قد أخذت نطاقاً أوسع نظراً لتزايد أعداد مستخدمى شبكة الإنترنت، وأصبحت المنافسة بين الشركات لعرض مبيعاتها ليس فقط على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية، ولكن على المستوى العالمى، وتجاوزت المبيعات على الإنترنت المليارات من الدولارات.

فى سنة ١٩٩٨ تطور إنشاء المواقع المتخصصة على شبكة الإنترنت، وبدأت الإذاعات والتليفزيونات تبث البرامج والموسيقى عبر شبكة الإنترنت، وبدأت

الشركات المتخصصة فى إدارة الموارد البشرية فى إنشاء مواقع للبحث عن فرص توظيفية، ومطالعة نتائج البحث ومعرفة المجالات المختلفة، وكذا المناطق التى تتوفر بها فرص العمل.

عناوين الإنترنت:

الحاسب الآلى الموصل بالإنترنت أو ما يسمى بالمضيف Hosts دائماً ما يكون له عنوان منفرد يتميز هذا العنوان باحتوائه على جزأين:

- اسم النظام ويخبرنا عن الاسم أو الغرض من الحاسب.
- المجالات ويعطينا معلومات عن الشبكة التى ينتمى إليها أو الموقع الفعلى.

وعلى سبيل المثال سنذكر العنوان التالى: WWW. Jobtrak. Com، فالجزء فوق الخط يمثل اسم النظام بينما Com توضح المجال وعادة ما تختصر المجالات فى أسماء المواقع كالآتى:

– أى مجال تجارى	Commercial	Com
– تعليمى	Educational	edu
– حكومى	Governmental	gov
– حربى	Military	mil
– شبكة	Net Work	net
– أى مجال آخر	Other	org

وقد يحتوى الموقع على مجال آخر يوضح البلد الذى يوجد به الحاسب ، ويختصر بحرفين على سبيل المثال نجد بآخر عنوان الموقع Eg اختصاراً لمصر أو Au استراليا، وهكذا Lb لبنان ، Us أمريكا ، Fr فرنسا ، Cn الصين ، Ca كندا..

طريقة الدخول على الإنترنت:

يلزم لكى تدخل على شبكة الإنترنت ما يلى:

١ - جهاز كمبيوتر: به مودم ذو سرعة مناسبة كما سبق أن شرحنا بالفصل الثانى.

٢ - خط تليفون.

٣ - الاتصال بمزودى خدمة الإنترنت، وهى شركات منتشرة فى كل مكان تصلك بشبكة الإنترنت كوسيط بأجر عادة ما يكون اشتراك شهرى، أو نصف سنوى، أو سنوى.

وهناك طريقة أخرى للدخول على الإنترنت عن طريق شراء كارت إنترنت، حيث تقوم شركات التليفونات المحلية بطرح هذه الكروت بالأسواق، وعن طريق الرقم المدون بالكارت يتم الاتصال، ويتم تزويدك بخدمة الإنترنت لعدد محدود من الساعات عند استهلاكها تحتاج لأن تشترى كارت آخر وهكذا.

ويمكن الدخول على الإنترنت بواسطة الدش (جهاز الاستقبال التليفزيونى المعروف)، ولكن هذه الطريقة مكلفة للغاية وسرعتها ٤٠ ضعف عن المودم وتصل لعشرة أضعاف الـ ISDN.

كما يمكن طلب خط ISDN وهو اختصار للشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة Integrated Services Digital Network، وذلك فى حالة الوصول لسرعات أعلى والتى تجمع خدمات الصوت والخدمات الرقمية فى وسيط واحد عند سرعات تتراوح من ٥٦ كيلو بايت إلى ١٢٨ كيلو بايت فى الثانية الواحدة ويلزم ذلك أن يكون جهازك محملاً بإصدار وندوز ٩٥ فأعلى.

هذا ويمكن كذلك استئجار ساعة أو أكثر بمقاهى الإنترنت Cofee Internet، والتى بدأت تنتشر فى أغلب الأماكن.

ومن البديهى أنه عند الدخول على الإنترنت يلزم لذلك برامج خاصة بالعمل على الإنترنت تأتى هذه البرامج ضمن بيئات التشغيل أو نظم التشغيل فمثلاً برنامج مستعرض نتسكيب أو Internet Explorer وغيرها من البرامج التى تتيح التعامل مع الإنترنت.

كيفية التعامل مع شبكة الإنترنت:

من السهل جداً أن تتعامل مع الإنترنت إذ إنه بعد أن يعطيك مزود الخدمة اسم الدخول User name وكلمة السر pass word فما عليك إلا الإبحار بعالم الإنترنت بواسطة برامج الاستعراض.

ومن أشهر برامج استعراض صفحات الويب Web هو برنامج Netscape، وبرنامج Explorer.

وعند استخدام برنامج الاستعراض فإنه يبدأ الاتصال بصفحة رئيسية للعنوان الذى يتم الاتصال به وما عليك سوى أن تكتب ا لعنوان.

وعناوين الإنترنت كما سبق أن شرحنا تفاصيلها هى عناوين للمواقع المختلفة فإن لم يكن لديك عنوان محدد تريد الدخول عليه فهناك عناوين مواقع للبحث توفر لك خدمة البحث عن العناوين العديدة، وهذه المواقع تعتبر أدوات للبحث، **ومن أشهر مواقع البحث:**

- موقع ياهو WWW. Yahoo. Com.
- موقع أكسايت WWW. Excite. Com.
- موقع أنفوسيك WWW. Infoseek. Com.
- موقع ألتافيستا WWW. Altavista. Com.

وتمكنك هذه المواقع من العثور على كافة الموضوعات سواء كانت موضوعات علمية أو اقتصادية أو سياسية أو أدبية أو اجتماعية أو رياضية أو فنية أو تاريخية.

وهناك مواقع بحث عربية من أشهرها:

- كنوز WWW. Konouz. Com
- أين WWW. ayna. Com

- مرشد WWW. murshid. Com
- أرابيسك WWW. arabseek. Com

وتمكنك هذه المواقع من العثور على المواقع العربية لكافة الموضوعات سواء إخبارية أو سياسية أو رياضية، وهكذا لمختلف الموضوعات.

وعند استخدام أى من مواقع البحث السابقة يمكن كتابة الموضوع الذى تريد أن تبحث عنه ليواتيك الرد بعد برهة على صورة قوائم تحتوى على صفحات للموضوع لتختار أى منها بالضغط على Search.

وهكذا ببساطة يتم الدخول على الإنترنت والتعامل معها، والذى لا يمثل أية صعوبة ويمكن لأى فرد أن يتجول على الإنترنت بحرية تامة على أن يحمل معه قدراً من اللغة الإنجليزية يساعده فى الملاحة على ضفاف الإنترنت.

كيفية التسوق عبر الإنترنت:

مع مطلع عام ٢٠٠٠ أصبح مائة وعشرون مليوناً من مستخدمى الإنترنت يقضون مشترياتهم عبر شبكة الإنترنت.

وأبسط صور التسوق عبر الإنترنت تتمثل فى إعلان الشركة المنتجة عن موقعها على الإنترنت بوسائل الإعلان المختلفة، ولمن يرغب فى الشراء من العملاء يفتح صفحة موقع هذه الشركة ويحدد ما يحتاجه ثم يكتب عنوانه بالتفصيل ليقوم العاملون بالشركة باستخراج طلب العميل وتحضير ما به ليذهب مندوب الشركة إلى عنوان العميل ليسلمه ما قام بشرائه ويحصل منه على ثمن المشتريات، وهذه الصورة للعناوين المحلية.

وبالتالى يصل العميل إلى ما يحتاجه من منتجات وخدمات عن طريق الدخول إلى موقع الشركة ليشاهد بنفسه مواصفات المنتج، وبذلك وفرت إدارات التسويق بهذه الشركات مصاريف الكتالوجات والدوريات التى كانت ترسلها بالبريد لعملائها.

وحتى يصل العميل إلى مواقع الشركات فإنه يتم وضع إعلانات على مواقع شبكة Web مثل مواقع البحث، ومنها Yahoo، وكذا الصفحات المالية ومواقع التسلية، ويوجد أيضاً كتالوجات مركزية تقدم للعملاء صور كاملة ونصوص عن أحدث المنتجات.

ومتى وجد بند أو بنود مطلوبة فإن العميل يملأ شكل طلب مركزى يوزع المعلومة الصحيحة وأرقام كارت الإئتمان Credit Card، وبالضغط على Sub mit، حيث يتم معالجة الأمر لثوانى ليتم إرسال إيصال receipt خلفياً للعميل وبعدها بقليل يتم شحن المنتج للعميل.

هذا وتعتبر التجارة الالكترونية الآن ومع بداية سنة ٢٠٠١ تحتل مساحة كبيرة من التجارة الدولية والمحلية، ومأمول لمصر أن تتبوأ مكانة عظيمة فى تلك التجارة على مستوى الشرق الأوسط.

كيفية البحث عن وظيفة عبر الإنترنت:

يمكنك أن تسجل اسمك لدى المواقع المتخصصة فى إدارة الموارد البشرية للحصول على فرص وظيفية عن طريق تلقى أكبر عرض مالى واختيار المزايا التأمينية.

ودائماً ما تعلن شركات إدارة الموارد البشرية عن مواقعها بوسائل الإعلان، فإن لم تكن تعلم عن أى من هذه المواقع يمكنك أن تبحث فى مواقع البحث عن الوظائف أو الفرص الوظيفية، وذلك فى موقع ياهو مثلاً بكتابة كلمات مثل Job أو Job opportunity أو Career، وستجد مواقع التوظيف التى تيسر لك نشر السيرة الذاتية لك CV، كما تحتوى بعض المواقع على قواعد بيانات بالوظائف مصنفة بناءً على نوعية المهنة والمكان أو البلد وأسماء الشركات أو المؤسسات التى ترغب فى توظيف عاملين بها.

وتتنوع خدمات التوظيف فى المواقع إلى الأنواع التالية:

١ - بعض المواقع يستقبل قوائم الوظائف الشاغرة بالشركات ويخزنها فى قاعدة بيانات ويعرضها ليقوم زائر الموقع بتزويده بالسيرة الذاتية، أو يرسلها بالبريد الالكترونى ليقوم الموقع بإرسالها إلى الشركة.

٢ - يستقبل بعض المواقع ملخص السيرة الذاتية لطالب الوظيفة ويرسله بالبريد الالكترونى إلى الشركات مجاناً، أو مقابل مبلغ يدفعه طالب الوظيفة.

٣ - بعض المواقع لا تقوم بالربط بين طالب الوظيفة والشركة وتكتفى بعرض الوظائف الشاغرة التى ترسلها الشركات، وإرسال السيرة الذاتية لطالب الوظيفة مجاناً، أو مقابل رسوم.

والآن إليك بعض أشهر مواقع التوظيف لتقوم بزيارتها بنفسك:

- WWW. Thejob. Com.

- WWW. Joboptions. Com.

- WWW. Futurestep. Com.

- WWW. Jobtrak. Com.

- WWW. Arabian Careers. Com.

- WWW. Career Egypt. Com.

وتتيح أغلب هذه المواقع خدمات مفيدة، ويطلب من المتقدم عند التسجيل ملء استمارة بيانات والتفاصيل الكاملة للسيرة الذاتية CV.

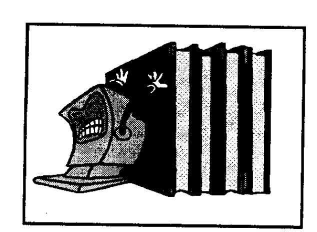
كما أن بعضها يرسل رسالة إلى صندوق البريد الخاص بك فى صفحتك بالموقع تبين لك الوظائف الشاغرة المناسبة لك، وتوضح لك طريقة الاتصال بجهة العمل.

والحقيقة فإن خدمات الإنترنت عديدة ولا يتسع المقام هنا لذكرها بالتفصيل، إذ أن منها المجموعات الإخبارية ونقل الملفات FTP، وخدمة التشغيل البعدى Telnet، والدردشة Chat، ومجموعات الاستفسارات FAQS، وغيرها من الخدمات المتاحة على شبكة الإنترنت.

الفصل العاشر

البريد الإلكترونى

ELECTRONIC MAIL (E-MALL)



الفصل العاشر
البريد الإلكترونى
ELECTRONIC MAIL (E-MALL)

يعتبر البريد الالكترونى ضمن شبكة الإنترنت، وهو أحدث طرق التراسل بين الأشخاص، وذلك عند توفر:

١ ـ جهاز كمبيوتر به مودم.

٢ ـ خط تليفون.

٣ ـ الاشتراك بمزودى خدمة الإنترنت.

ويمكن الحصول على عنوان بريد الكترونى: وهو سهل الاستعمال، ورخيص وسريع، إذ تستغرق الرسالة بضع دقائق للوصول سواء تم الإرسال لدولة بعيدة أم قريبة.

فوائد البريد الإلكتروني:

١ ـ إرسال الصحفيين لمقالاتهم لرئيس التحرير.

يمكن بواسطته دعوة المديريين للاجتماعات.

٣ ـ الحصول على الرسائل بكفاءة أكثر من المكالمة التليفونية.

٤ ـ دوام الصلة بالأصدقاء، إذ يكفى كلمات قليلة خلاله لتوصيل المعنى المراد دونما كلمات كثيرة بالبريد العادى.

ومن مميزاته:

١ ـ سريع.

٢ ـ اقتصادى فهو غير مكلف مثل إجراء مكالمة تليفونية، ولا تطبق عليه

معايير المسافة، إذ إرسال رسالة لشخص فى لندن يتساوى مع إرسال رسالة لشخص فى المكتب المقابل لمكتبنا.

٣ - يزيل كثيرًا من الرسميات المستخدمة فى الرسائل العادية إذ يكفى الرد (بنعم، أو لا).

٤ - يمكن لأى شخص أن يتفحص صندوق بريده فى أى وقت ومن أى مكان فى العالم.

٥ - يمكن تشفير الرسالة المرسلة باستخدام بروتوكولات خاصة للحفاظ على ما فى الرسالة من معلومات هامة أو شخصية.

عناوين البريد الإلكترونى:

يتكون عنوان البريد الالكترونى من جزأين تفصل بينهما علامة @ يسبقها اسم الشخص كما أعطاه له مزود الخدمة، ويليها اسم المجال، وإليك مثال على عنوان بريد الكترونى: Segmohamed @ access. Com. eg.

وما فوق الخط هو مزود الخدمة، وطبعاً كما نرى فعلامة At Sign (@) تفصل جزأى العنوان.

كيفية البحث عن عنوان بريد الكترونى:

لمعرفة عنوان شخص ما على شبكة الإنترنت ما علينا سوى الاتصال به ومعرفة عنوانه كطريقة مباشرة، فإن لم يتحقق ذلك فعلينا مراجعة دليل عناوين الشبكة المشترك فيها، أو سؤال المشرف على الشبكة، أو الدخول على دليل الشبكة، أو بالبحث باستخدام برامج البحث.

وكذلك البحث فى دليل عناوين البريد الالكترونى مثل الدليل Whois، وعند استخدام مواقع البحث نقوم بكتابة كلمات عن موقع، أو شخص، أو موضوع؛ والضغط على Search.

كيفية التراسل عبر البريد الالكترونى:

يعتمد زمن وصول رسالة البريد الالكترونى من شخص لآخر على طريقة وصول الراسل إلى شبكة الإنترنت، وكذلك ازدحام الشبكة وعدد شبكات تحقيق الاتصال والتعامل مع الرسالة.

وإذا كان المستقبل للرسالة يعمل على جهاز متصل بالشبكة عند وصول الرسالة أم أنه سيتسلمها عند عمل جهازه ويحقق الاتصال وتوقيتات اتصاله بالشبكة.

وإذا لم تصل رسالة قمت بإرسالها فإن البرنامج الذى تعمل عليه يوضح لك ذلك، وقد يكون عدم تسليم الرسالة بسبب عطل الشبكة أو لخطأ فى العنوان أو انتهاء المرسل إليه من الاشتراك بالشبكة أو تغير مكان اشتراكه باسم آخر.

ويلاحظ أنه فى مسار الرسالة يمكن لأى شخص على جهاز كمبيوتر عن طريق أساليب مختلفة أن يطلع على الرسالة ويعرف محتواها.

كما أن هناك كثيرا من الرسائل تدور على عناوين خاطئة قبل وصولها للمرسل إليه.

وبالنسبة للذين يتصلون بشبكة الإنترنت عن طريق مزود الخدمة ويفتح صندوق البريد فإن البريد المخزن فى جهاز مزود الخدمة يعطى رسالة بوجود رسائل للشخص، أما إذا لم يتصل فسيظل البريد مخزناً وقد تلغيه جهة تزويد الخدمة كل فترة زمنية معينة.

استخدام برامج التراسل:

عند رغبة شخص فى مراسلة آخر فإنه يستخدم برنامج البريد الالكترونى أو برامج الاستعراض ذات إمكانية إرسال البريد، ويتم عرض الشاشة الخاصة بالبرنامج وتحتوى على:

للجهة المرسل إليها الرسالة، حيث يتم كتابة عنوان المرسل إليه.

to:

فى حالة إرسال نسخة من الرسالة إلى شخص آخر فى عنوان آخر.

Cc:

عنوان الراسل.

From:

الموضوع أو موجز الرسالة.

Subject:

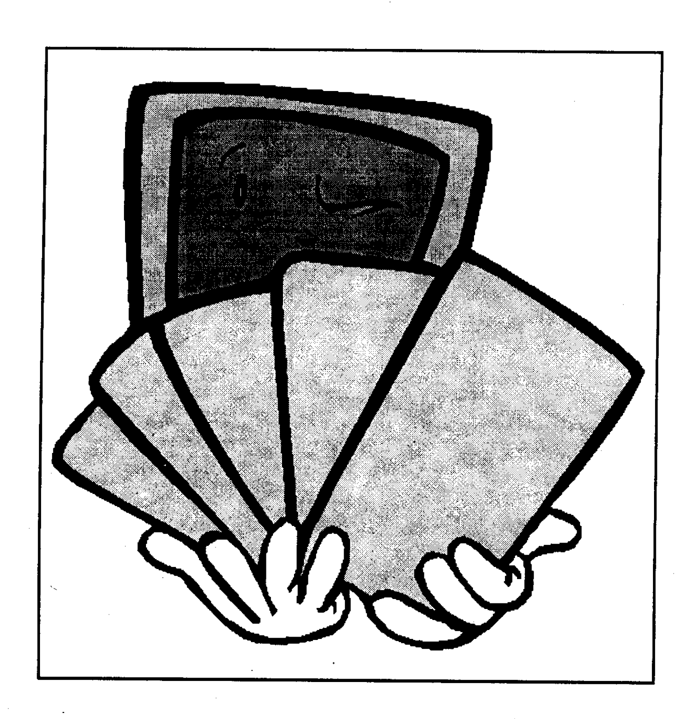
ويراعى أنه فى حالة إذا كنت تبحث عن عمل، أو وظيفة أن يكون لك عنوان بريد الكترونى على شبكة الإنترنت لتدخل إليه فى أى وقت لتراجع الرسائل الورادة إليك، مع الاعتبار لوجود شركات توفر لك البريد الالكترنى مجاناً على الإنترنت.

كما يمكنك الحصول على عنوان بريد الكترونى لدى مزودى خدمة الإنترنت نظير مقابل مادى يحدده مزود الخدمة.

هذا ولا يتوقف الصراع بين الشركات على طرح منتجات تساهم فى سهولة الاتصال، وتضفى حيوية أكثر للتراسل عبر البريد الالكترونى، ومن هذه المنتجات الجديدة والتى طرحت فى بداية سنة ٢٠٠١ ما أعلنت عنه إحدى الشركت من كاميرا للبريد الالكترونى.

وهى كاميرا فيديو خاصة توصل بجهاز الكمبيوتر لتسجل ما يدخل فى نطاق عدستها ويلزمها برامج خاصة بالبريد المصور مثل برنامج View Life mail الخاص بشركة B.H.V الألمانية.

وتضفى هذه الكاميرا الحياة على الرسالة الالكترونية، فلا يصبح الأمر مملاً،وقد بدأت شركة فيليبس الهولندية فى طرح هذه الكاميرات بالأسواق، ومن المنتظر أن يجرى تعديلات تسمح بأن تعمل بنظام الأوامر الصوتية، ومخطط لطرحها بالأسواق بالتعديلات الجديدة سنة ٢٠٠٢.



المراجـــــع

- محاضرات الدورة الشاملة - بمركز الحاسب العلمى كلية العلوم جامعة المنصورة.

- محاضرات فى الحاسب الآلى - دكتور/ باسم فياض.

- أساسيات الحاسبات الشخصية - أ.د./ إبراهيم كمال سلامة.

- تعليم الكمبيوتر للمبتدئين - مهندس/ عبد الحميد بسيونى.

- الوظائف والتوظيف على الإنترنت - مهندس/ عبد الحميد بسيونى

- الإنترنت - الشبكة العالمية للمعلومات - مهندس/ فاروق سيد حسين.

***